UNIVERSITATEA
1864
PETROŞANI

UNIVERSITATEA DIN PETROŞANI

CODRUŢA DURA
ALINA FLEŞER
DORINA MAGDA

MARKETING ŞI PSIHOLOGIA CONSUMATORULUI

SERIA CURSURI UNIVERSITARE

CENTRUL DE ÎNVĂŢĂMÂNT LA DISTANŢĂ

IV 74.320

Editura
EDYRO PRESS

BIBL. CENTR. UNIV.
„M. EMINESCU" IAŞI
IV 74.320

UNIVERSITATEA DIN PETROŞANI
FACULTATEA DE ŞTIINŢE

CODRUŢA DURA ALINA FLEŞER DORINA MAGDA

373.321

MARKETING ŞI PSIHOLOGIA CONSUMATORULUI

371360
B.C.U. IASI

ALE

Editura EDYRO PRESS
Petroşani, 2004

Copyright © EDYRO PRESS, 2004
Toate drepturile sunt rezervate editurii.

COORDONATOR COLECȚIE:
Prof. univ. dr. ing. **Grigore BUIA**

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României
DURA, CODRUȚA
Marketing și psihologia consumatorului / Codruța Dura, Alina Fleșer, Dorina Magda. – Petroșani : Edyro Press, 2004
Bibliogr.
ISBN 973-7718-24-0

I. Fleșer, Alina
II. Magda, Dorina

339.138
159.9:3-052.8

Referenți:
Conf. univ. dr. Ilie MITRAN
Prof. univ. dr. Mariana MAN
Conf. univ. dr. Mircea BARON
Conf. univ. dr. Wilhelm W. KECS
Prof. univ. dr. ing. Grigore BUIA

Bun de tipar: 27.05.2004
ISBN 973-7718-24-0

IMPRIMAT ÎN ROMÂNIA
Tipar: **BREN PROD** s.r.l.
Str. Lucăcești nr. 12
sector 6 București
Tel./Fax: (021) 223 43 47

1 9.OCT. 2004

CUPRINS

CAPITOLUL I: ELEMENTE DE MARKETING 3
- *1.1. Conceptul de marketing* 3
- *1.2. Funcţiile marketingului* 5
- *1.3. Mediul de marketing* 6

CAPITOLUL II: PIAŢA 11
- *2.1. Piaţa firmei şi piaţa produsului* 11
- *2.2. Dinamica pieţei* 13
- *2.3. Indicatori de estimare a pieţei* 15

CAPITOLUL III: CEREREA ŞI OFERTA 23
- *3.1. Conceptul de cerere. Legea cererii* 23
- *3.2. Elasticitatea cererii* 24
- *3.3. Conceptul de ofertă. Legea ofertei* 27
- *3.4. Elasticitatea ofertei* 27

CAPITOLUL IV: MIXUL DE MARKETING 30
- *4.1. Definirea mix-ului de marketing* 30
- *4.2. Componentele mixului de marketing* 33
  - *4.2.1. Produsul* 33
  - *4.2.2. Preţul* 36
  - *4.2.3. Distribuţia* 36
  - *4.2.4. Promovarea* 38

CAPITOLUL V: CERCETAREA DE MARKETING 40
- *5.1. Etapele procesului de cercetare în marketing* 40
- *5.2. Instrumentele cercetării de marketing* 43
  - *5.2.1. Măsurarea în marketing* 43
  - *5.2.2. Metode de scalare* 46
  - *5.2.3. Ancheta* 49
    - *5.2.3.1. Tipuri de anchete* 49
    - *5.2.3.2. Chestionarul* 51
    - *5.2.3.3. Eşantionarea* 56
  - *5.2.4. Experimentul de marketing - definire şi elemente componente* 61
    - *5.2.4.1. Modelul testului χ^2* 64
    - *5.2.4.2. Modelul pătratului latin* 66

CAPITOLUL VI: ABORDĂRI FUNDAMENTALE PRIVIND COMPORTAMENTUL CONSUMATORULUI 68
- *6.1. Definirea comportamentului consumatorului* 68
- *6.2. Modelul MARSHALLIAN* 68
- *6.3. Modelul PAVLOVIAN* 69
- *6.4. Modelul FREUDIAN* 70

BCU CLUJ / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

6.5. Modelul VEBLENIAN 71
6.6. Modelul HOBBSIAN 72
CAPITOLUL VIII: STUDIUL PSIHOLOGIEI CONSUMATORULUI **74**
7.1. Factori psihologici de influenţare a comportamentului consumatorului 74
7.2. Modelarea comportamentului consumatorului 81
APLICAŢII PRACTICE REZOLVATE **84**
BIBLIOGRAFIE **113**

CAPITOLUL I

ELEMENTE DE MARKETING

1.1. Conceptul de marketing

Termenul *„marketing"* provine de la verbul de origine anglo-saxonă *„to market"*, care înseamnă a cumpăra şi a vinde, a realiza tranzacţii de piaţă. Pornind de la sensul general al cuvintelor de origine, dar luând în considerare şi aspectele practice pe care le presupune desfăşurarea unei activităţi de marketing eficiente în zilele noastre, specialiştii au formulat până în prezent peste 6000 de definiţii ale marketingului. Prezentarea celor mai semnificative dintre acestea este utilă pentru desprinderea semnificaţiilor majore ale acestui concept.

Potrivit Asociaţiei Americane de Marketing, această noţiune are în vedere *„realizarea activităţilor economice care dirijează fluxul bunurilor şi serviciilor de la producător la consumator sau utilizator"*. Acestei definiţii, precum şi altora asemănătoare, i se impută faptul că se limitează numai la o parte a activităţilor care ţin nemijlocit de optica modernă de marketing, respectiv la acelea care succed crearea bunurilor şi se finalizează cu desfacerea acestora pe piaţă.

Alte definiţii se axează asupra consumatorilor şi necesităţii satisfacerii exigenţelor acestora. În această concepţie, marketingul reprezintă *„procesul managerial care asigură identificarea, anticiparea şi satisfacerea, în mod profitabil, a cerinţelor consumatorului."* (Chartered Institute of Marketing, Marea Britanie). După alţi autori însă, marketingul nu reprezintă o activitate filantropică, ci se subordonează în mod obligatoriu interesului fundamental al întreprinzătorilor, şi anume, maximizarea profitului. Ideea aparţine unor specialişti consacraţi în domeniul marketingului – J.E. Mc. Carthy, potrivit căruia *„marketingul desemnează acţiunile de dirijare a tuturor eforturilor în vederea satisfacerii consumatorilor cu un profit"* sau Ph. Kotler, pentru care *marketingul este bazat pe faptul că „cheia atingerii obiectivelor unei organizaţii constă în determinarea nevoilor şi dorinţelor pieţelor– ţintă"*.

În ultima perioadă, accepţiunile date marketingului sunt delimitate în aşa-zise „clasice" (sau „limitate") şi „moderne" (sau largi)[1]. Din multitudinea abordărilor aparţinând celei din urmă categorii, prezintă interes aceea care aparţine profesorului român Constantin Florescu[2]. Acesta evidenţiază trei elemente principale, inseparabile, care alcătuiesc, potrivit concepţiei sale conţinutul concret al marketingului:

---

[1] Niculescu Elena (coord.), *Marketing modern*, Editura Polirom, Iaşi, 2000.

[2] Florescu Constantin, *Marketing*, Grup Academic de Marketing şi Management, Bucureşti, 1992

- *O optică nouă, un mod de gândire evoluat, o nouă concepţie asupra orientării, organizării şi desfăşurării activităţii firmelor.* În acord cu aceasta, orice activitate economică trebuie să se concentreze asupra obiectivelor din domeniul satisfacerii cerinţelor efective şi potenţiale ale consumatorilor, în condiţii de profitabilitate, prin adaptarea produselor, distribuţiei, preţurilor, ambalajelor, metodelor de vânzare şi promovare la cererea specifică;
- *Un ansamblu de activităţi practice concrete*, în cadrul cărora se transpune noua concepţie a întreprinderii. În această categorie pot fi incluse, pe lângă operaţiuni şi procese economice tradiţionale care poartă însă amprenta noii optici specifice marketingului, elemente cum sunt: cercetarea pieţei şi a consumului, testarea acceptabilităţii produselor şi serviciilor, activităţi promoţionale, servicii post-vânzare sau chiar amplificarea importanţei funcţiei de marketing a firmei în ansamblul funcţiilor acesteia;
- *Un set de instrumente de analiză, metode de previziune şi cercetare a pieţei* utilizate pentru cunoaşterea în dinamică a cererii şi nevoilor consumatorilor, optimizarea acţiunilor firmei, dar şi pentru fundamentarea ştiinţifică a deciziilor de marketing şi asigurarea condiţiilor necesare pentru transpunerea lor în practică cu profit maxim.

Identificarea elementelor centrale ale definiţiilor incluse în fiecare concepţie permite individualizarea celor trei *dimensiuni ale marketingului*[3]:

- *dimensiunea operaţională*, circumscrisă activităţilor care permit pătrunderea, menţinerea şi extinderea pe piaţă;
- *dimensiunea strategică*, care înglobează metodele şi tehnicile de analiză a mediului şi de elaborarea strategiei;
- *dimensiunea culturală*, reunind concepţia, sistemul de valori şi starea de spirit care orientează întreaga activitate a firmei.

Cele trei dimensiuni au fost enumerate în ordinea cronologică a apariţiei lor în cadrul definiţiilor şi practicilor firmelor. În activitatea unei întreprinderi inspirată de noua concepţie de marketing, ordinea logică a manifestării acestora nu poate fi decât următoarea: o cultură de marketing larg acceptată este în măsură să orienteze demersul strategic şi pe cel operaţional.

1.2. Funcţiile marketingului

Primele încercări de identificare a funcţiilor marketingului au atribuit acest statut *activităţilor care fac obiectul transferului de bunurilor şi serviciilor de la producători la*

---

[3] Foltean, Florin, Lădar, Lucian (coord.), *Marketing*, Editura Brumar, Timişoara, 2001.

consumatori (utilizatori). Astfel o clasificare de referinţă a funcţiilor de marketing a fost făcută de Ch. F. Philips şi cuprinde următoarele categorii[4]:

- *funcţii privind distribuţia fizică a produselor* (manipularea, transportul, depozitarea şi stocarea);
- *funcţii privind transferul titlului de proprietate* (cumpărarea şi vânzarea);
- *funcţii de sprijin* al asociate activităţilor anterioare (standardizarea, ambalarea, asigurarea, asumarea de riscuri, finanţarea, studierea pieţei etc.)

Clasificarea cea mai actuală a funcţiilor marketingului este formulată de profesorul Constantin Florescu şi cuprinde următoarele[5]:

a) **Investigarea pieţei, a nevoilor de consum şi / sau de utilizare, considerată ca funcţie premisă** şi ca punct de plecare a întregii activităţi de marketing. Studierea pieţei este chemată să asigure fundamentarea tuturor deciziilor de marketing, fie că este vorba de proiectarea, testarea de acceptabilitate sau lansarea pe piaţă a unui produs sau serviciu, fie de deschiderea unei reţele proprii de magazine şi promovarea vânzărilor în rândul anumitor segmente de consumatori sau nişe de piaţă. Fără o bază corespunzătoare de informaţii asupra pieţei – dobândită prin intermediul acestei funcţii – activitatea de marketing nu-şi poate dovedi eficienţa prin rezultate. În literatura de specialitate, studierea pieţei este cunoscută – sub un înţeles mai larg – şi sub denumirea **de cercetare de marketing.**

b) **Adaptarea continuă a firmei la schimbările cerinţelor şi a mediului pieţei pe care acţionează, anticipând şi chiar influenţând, în sensul pe care-l doreşte, astfel de schimbări.** Pentru că presupune mobilizarea resurselor (umane, materiale şi financiare) firmei spre a răspunde cât mai eficient cu produsele şi / sau serviciile sale exigenţelor formulate de purtătorii cererii, aceasta reprezintă o *funcţie mijloc*. Capacitatea de adaptare măsoară gradul în care oferta întreprinderii răspunde unei cereri dinamice existente pe piaţă, sub aspect cantitativ, structural şi calitativ.

c) **Satisfacerea superioară a nevoilor de consum sau de utilizare**, care reprezintă prima din *funcţiile obiectiv* ale marketingului. Această funcţie presupune producerea a ceea ce este necesar pentru consum, distribuirea în condiţii optime a produselor şi serviciilor, crearea posibilităţilor de alegere conform gusturilor, dorinţelor şi preferinţelor clienţilor, lărgirea gamei de produse şi nu în ultimul rând educarea (influenţarea) gusturilor clienţilor în scopul creării de noi trebuinţe. Cu cât o întreprindere reuşeşte să satisfacă mai bine trebuinţele pieţei şi să se adapteze la schimbările ei, cu atât îi sporesc şansele de a-şi forma o clientelă proprie, de a-şi îmbunătăţi poziţia faţă de concurenţii săi şi de a-şi mări cifra de afaceri.

---

[4] Cucu Ioan, Dura Codruţa, *Marketing*, Editura Focus, 2003

[5] Manole, Victor, Stoian, Mirela, Dorobanţu, Horia, *Marketing*, Editura ASE, Bucureşti, 2001.

d) **Maximizarea eficienţei economice (profitului)**, care se constituie în cea de *a doua funcţie obiectiv* a marketingului. Realizarea acestei funcţii presupune optimizarea structurilor de producţie şi a tuturor proceselor economice (producţie, depozitare şi comercializare) care alcătuiesc fluxul complet producţie-consum, în concordanţă deplină cu obiectivele firmei, precum şi o judicioasă alocare a resurselor. În scopul înfăptuirii acestei funcţii, marketingul trebuie să asigure, după caz, informaţii îndeajuns de suficiente, criterii de evaluare şi de optim, precum şi alte elemente specifice.

1.3. Mediul de marketing

Ca agent economic, firma îşi orientează şi desfăşoară activitatea sub impactul condiţiilor concrete ale mediului său ambiant. Noţiunea de *mediu ambiant* este complexă şi cuprinde în sens larg, *un ansamblu eterogen de factori de natură economică, socială, politică, ştiinţifico-tehnică, juridică, geografică, demografică* etc., care acţionează pe plan naţional şi internaţional asupra firmei, influenţând puternic relaţiile sale de piaţă. Într-o viziune macroeconomică, întreprinderile însele fac parte din acest mediu, în primul rând, din componenta economică a acestuia. Coborând însă observaţia la nivelul întreprinderii, mediul apare alcătuit dintr-o reţea de variabile exogene cărora întreprinderea le opune propriile sale resurse – umane, materiale şi financiare, respectiv, un set de variabile endogene[6].

Ansamblul factorilor externi care afectează în mod direct capacitatea firmei de a-şi atinge obiectivele şi asupra cărora aceasta poate exercita o influenţă, formează micromediul întreprinderii.

În esenţă, orice întreprindere combină trei categorii de factori de producţie, intrând în relaţii cu tot atâtea componente de mediu, respectiv: *furnizori de resurse materiale* (ori de prestări de servicii), *furnizori de resurse băneşti* (băncile) şi *furnizori de forţă de muncă*. Din combinare se obţin produse ori servicii care sunt livrate clienţilor. Pe lângă aceştia apar o serie de alţi agenţi, care sunt denumiţi generic, *organisme publice*, şi care influenţează în mod similar activitatea întreprinderii.

a) **Furnizorii de mărfuri** (mijloace materiale) sunt reprezentaţi de diverse firme sau persoane particulare, care, în baza unor relaţii de vânzare-cumpărare, asigură întreprinderii resursele necesare de materii prime, materiale, echipamente, maşini şi utilaje etc. Informaţiile de care întreprinderea are nevoie, despre aceşti agenţi de mediu, se referă la dimensiunile şi calitatea ofertei, preţurile practicate, politicile comerciale utilizate, localizarea geografică etc.

---

[6] Balaure Virgil (coord.), *Marketing*, Editura Uranus, Bucureşti, 2002.

b) **Prestatorii de servicii** sunt reprezentaţi de firme sau persoane particulare care realizează o gamă largă de servicii necesare îndeplinirii obiectului de activitate al firmei. Din rândul lor se detaşează **intermediarii** (firme de comerţ, de transport, agenţii de publicitate etc.) şi mai ales prestatorii de servicii bancare, cu aceştia din urmă întreprinderea întâlnindu-se în cadrul unei pieţe ce reprezintă particularităţi distincte – piaţa financiară.

c) **Furnizorii forţei de muncă** se constituie în agenţi de mediu, cu influenţe considerabile în activitatea întreprinderii, datorate rolului factorului uman în procesul muncii. În sfera acestor "furnizori" se cuprind unităţile de învăţământ, oficiile de forţă de muncă, precum şi persoanele aflate în căutarea unui loc de muncă.

d) **Clienţii** alcătuiesc cercul firmelor, instituţiilor şi al persoanelor individuale cărora le sunt adresate bunurile (serviciile) întreprinderii. Reprezentând cea mai importantă componentă a micromediului întreprinderii, clienţii ocupă un loc central în tematica studiilor de marketing. Acestea se concentrează pe identificarea nevoilor, cunoaşterea cererii, a comportamentului de cumpărare şi de consum. Clienţii se pot grupa în raport cu statutul lor şi/sau natura solicitărilor faţă de produsele (serviciile) firmei în:consumatori, utilizatori industriali, firme distribuitoare (comerciale), agenţii guvernamentale etc.

e) **Concurenţii** se constituie din firme similare care îşi dispută aceeaşi categorie de clienţi, urmărind să satisfacă aceleaşi nevoi ale consumatorilor. Competitorii se deosebesc între ei prin rolul pe care îl joacă în raporturile cu clienţii, atitudinea faţă de noutăţi, formele de comunicare cu consumatorii, stilul de intervenţie pe piaţă etc.

f) **Organismele publice** constituie o componentă a micromediului în măsura în care momentan sau potenţial pot influenţa derularea activităţii firmei. Ele sunt alcătuite din: organisme financiare (bănci, societăţi de investiţii, acţionari), asociaţii ale consumatorilor, asociaţii profesionale, mediile de informare în masă (grupuri de presă, posturi de radio, canale de televiziune), marele public ş.a. În cadrul acestei componente, un loc aparte îl ocupă organele de stat, faţă de care întreprinderea are o serie de obligaţii legale: este vorba de organele financiare, vamale, de justiţie etc.

Ansamblul factorilor care acţionează indirect, pe termen lung şi cu o intensitate mai slabă asupra activităţii firmei formează macromediul acesteia.

B.C.U. „M. EMINESCU" IAŞI

Componentele macromediului firmei sunt de o mare diversitate. Majoritatea lucrărilor de specialitate le delimitează în următoarele grupe[7]:

a) **Mediul demografic** se referă la *populaţia aflată în zona de activitate a firmei.* El interesează firmele de orice profil, cel puţin ca sursă de alimentare a acestora cu forţa de muncă necesară. În cadrul întreprinderilor profilate pe produse (servicii) de consum, mediul demografic reprezintă totodată unul din *factorii formativi ai cererii de mărfuri.* Printre indicatori specifici mediului demografic sunt: numărul populaţiei, ocupaţia, structura pe sexe şi grupe de vârstă, numărul de familii şi dimensiunea medie a unei familii, repartizarea teritorială şi pe medii (urban – rural) a populaţiei, rata natalităţii etc.

b) **Mediul economic** este alcătuit din ansamblul elementelor ce compun spaţiul economică în care acţionează firma. În caracterizarea lui intră în consideraţie structura pe ramuri a activităţii economice, nivelul de dezvoltare pe ansamblu şi pe fiecare ramură, gradul de ocupare a forţei de muncă, situaţia financiar-valutară etc. Factorii de mediu se oglindesc, direct sau indirect, în situaţia pieţei: ei determină volumul şi structura ofertei de mărfuri, nivelul veniturilor şi mărimea cererii de mărfuri, mişcarea preţurilor, nivelul concurenţei etc.

c) **Mediul tehnologic** în care activează firma, este constituit din numeroşi factori care concură la obţinerea produselor/serviciilor, cum ar fi: nivelul tehnic al utilajelor şi echipamentelor, invenţiile şi inovaţiile, volumul fondurilor destinate cercetării-dezvoltării, apariţia produselor noi, perfecţionarea produselor tradiţionale, reglementările vizând eliminarea tehnologiilor poluante etc.

d) **Mediul cultural** este format din ansamblul elementelor care privesc sistemul de valori, obiceiurile, tradiţiile, credinţele şi normele care îşi pun amprenta asupra comportamentului membrilor unei societăţi. Cunoaşterea mediului cultural este importantă deoarece pe baza componentelor menţionate se formează, între altele, comportamentul de cumpărare şi de consum de care va trebui să ţină seama firma. Principalele caracteristici ale mediului cultural care au impact asupra strategiilor de marketing sunt: stabilitatea valorilor culturale fundamentale în timp, coexistenţa microculturilor, apartenenţa la o anumită cultură, etica, relaţiile oamenilor cu ei înşişi, cu ceilalţi oameni sau cu instituţiile economiei de piaţă, relaţiile cu societatea şi natura etc.

e) **Mediul politico-juridic** este alcătuit din ansamblul legilor, organismelor guvernamentale, claselor sociale, forţelor politice etc. care influenţează libertatea de acţiune a organizaţiilor şi persoanelor particulare dintr-o economie. În acelaşi cadru se înscriu şi reglementările elaborate de organisme interne şi internaţionale vizând armonizarea practicilor comerciale, protecţia consumatorilor, facilitarea actelor de piaţă, stimularea şi protejarea concurenţei etc. Normele şi convenţiile juridice privesc o arie largă de domenii, dintre care se pot menţiona transporturile, asigurările, facilităţile vamale, clasificările de mărfuri etc. Aceste componente constituie factori stimulativi sau restrictivi – după caz – ai unor activităţi de piaţă.

---

[7] Balaure Virgil (coord.), *Marketing*, Editura Uranus, Bucureşti, 2002; Foltean, Florin, Lădar, Lucian (coord.), *Marketing*, Editura Brumar, Timişoara, 2001; Niculescu Elena (coord.), *Marketing modern*, Editura Polirom, Iaşi, 2000, Florescu Constantin, *Marketing*, Grup Academic de Marketing şi Management, Bucureşti, 1992

f) **Mediul natural** este constituit din ansamblul resurselor naturale ale unei ţări, acestea fiind un factor determinant al tipului de structură economică care poate fi dezvoltată într-o ţară, factor care determină modul de localizare şi de distribuţie în spaţiu a activităţilor umane. Pentru unităţile economice din unele sectoare – agricultură, turism, prospecţiuni etc. – condiţiile naturale alcătuiesc în mod nemijlocit însuşi obiectivul activităţii. În cadrul mediului natural se manifestă o serie de tendinţe, puse în evidenţă de numeroase studii de specialitate ce în mod cert vor marca activitatea majorităţii firmelor. Acestea sunt: criza materiilor prime, creşterea costului energiei, creşterea gradului de poluare, amplificarea rolului guvernelor în asigurarea protecţiei mediului înconjurător.

Mediul intern al firmei este alcătuit din totalitatea elementelor ce asigură realizarea obiectului de activitate al acesteia[8]. În ultimă instanţă, mediul intern se identifică cu firma însăşi, definită ca agent economic în cadrul căruia are loc combinaţia factorilor de producţie în scopul producerii de bunuri sau servicii. Cu alte cuvinte, mediul intern este constituit din elemente care exprimă fizic resursele de care dispune întreprinderea.

Resursele firmei pot fi structurate după diferite criterii. Cel mai frecvent este luat în consideraţie *conţinutul resurselor* pe baza căruia se obţine o grupare clasică: resurse materiale, resurse financiare şi resurse umane. Deşi utilă în analiza mediului intern, o astfel de structurare este insuficientă. Ea trebuie adâncită prin evidenţierea mediului de existenţa fizică a resurselor.

Din acest punct de vedere deosebim: *dotări* (clădiri, echipamente, tehnologii, informaţii, infrastructură etc.) *terenuri* şi *alte resurse naturale* care stau la baza proceselor de producţie şi prestaţie, *disponibilităţile băneşti* (în numerar şi aflate în cont) şi *personalul* cu structurile sale (vârstă, pregătire, specializare etc.).

Terenul şi resursele naturale reprezintă factorii de producţie fără de care nu este posibilă desfăşurarea activităţii. Terenul apare deci, atât ca principal factor de producţie (în agricultură, silvicultură etc.), fie ca bază de desfăşurare a proceselor economice, pe el fiind amplasate clădiri, echipamente etc.

---

[8] Balaure Virgil (coord.), *Marketing*, Editura Uranus, Bucureşti, 2002.

B.C.U. „M. EMINESCU" IAŞI

În fiecare din aceste ipostaze, *pământul și resursele naturale* sunt analizate prin prisma contribuției la realizarea obiectivelor propuse. Potențialul acestora este exprimat de proprietățile fizico-chimice, amplasare, peisaj, poziția față de sursele de aprovizionare și desfacere etc.

Clădirile asigură o parte a suportului fizic de desfășurare a proceselor economice, fiind diferențiate după locul ocupat în aceste procese: mod de producție, depozite, spații de vânzare, clădiri administrative etc. În servicii, de pildă, aspectul și funcționalitatea reprezintă atribute esențiale ale ambianței, componentă specifică a produsului. În numeroase situații, clădirile reprezintă elemente esențiale ale procesului de prestație.

Echipamentele (dotările) reprezintă elementele esențiale ale suportului fizic pe care se desfășoară activitățile firmei, în mai toate situațiile. Performanțele acestora sunt date de nivelul tehnic la care sunt realizate, punându-și amprenta asupra calității produselor și serviciilor livrate. Ele determină costurile, prețurile, productivitatea etc. Echipamentele se regăsesc totodată în tehnologiile de fabricație și comerciale utilizate de întreprindere în desfășurarea proceselor de producție sau comerciale.

În sfârșit, *personalul* exprimă resursele umane ale întreprinderii și reprezintă, în ultimă instanță, factorul activ și determinant al potențialului firmei. Analiza acestuia este deosebit de complexă. Ea urmărește, în esență, evidențierea calității resurselor umane. Surprinderea acestuia necesită urmărirea cu atenție a numărului și structurii, gradului de calificare, vârsta, aptitudinile, motivația etc. Deosebit de semnificativ apare, în acest context, managementul firmei. Capacitatea acestuia reiese din analiza atentă a organizării, sistemului decizional, rezultatelor obținute etc.

CAPITOLUL II: PIAȚA

2.1. Piața firmei și piața produsului

Într-o primă abordare, *termenul de piață* are sensul de *loc special amenajat în care vânzătorii și cumpărătorii se întâlnesc pentru a-și schimba mărfurile*. Privită prin optica marketingului, această modalitate de definire este însă nesatisfăcătoare, în primul rând pentru că aduce în primul plan doar modul de finalizare al activităților de piață. O definiție mai completă a pieței este aceea care prezintă *piața* drept *sferă economică* în care *producția de bunuri și servicii* apare *ca ofertă de mărfuri*, iar *nevoile solvabile de consum* ca *cerere de mărfuri*; *piața* reprezintă deci *locul de manifestare și confruntare a ofertei* și *a cererii* și a realizării acestora prin intermediul actelor de vânzare și cumpărare[9].

Elaborarea strategiilor și programelor de marketing nu are în vedere piața în general, ci o anumită piață, care într-un interval de timp dat are anumite dimensiuni, o anumită localizare spațială, caracteristici sociodemografice și economice specifice. Pentru specialistul de marketing aceasta este *piața de referință*, cea spre care se vor orienta acțiunile și eforturile sale în vederea realizării obiectivelor firmei. În acest context, apare necesară delimitarea noțiunilor de *piața firmei*, respectiv *piața produsului*.

Piața firmei reprezintă spațiul economico-geografic în care aceasta este prezentă cu produsele și serviciile sale, unde potențialul său uman, material și financiar îi conferă o anumită influență și un anumit prestigiu. Privită ca sferă de confruntare a cererii cu oferta, piața firmei exprimă raporturile care se formează între oferta proprie, alcătuită din unul sau mai multe produse și/sau servicii, și cererea pentru acestea. Piața unei firme „i” pentru produsul „j” poate fi determinată cu ajutorul relației matematice:

$$C_{ij} = n_{ij} \times i_{ij}, \text{ în care } i = \{1,2,\ldots,k_j\},\ j = \{1,2,\ldots,n_i\} \qquad (2.1)$$

în care: C_{ij} – piața firmei „i” pentru produsul „j”;

n_{ij} – numărul de consumatori ai produsului „j” fabricat de firma „i”;

i_{ij} – intensitatea medie de consum a unui consumator de produs „j” fabricat de firma „i”;

k_j – numărul firmelor producătoare de produse „j”;

n_i – numărul de produse fabricat de firma „i”.

Dacă se iau în calcul totalitatea produselor fabricate de o firmă, piața acesteia va fi dată de relația:

---

[9] Niculescu E., *Marketing modern*, Editura Polirom, Iași, 2000.

$$C_i = \sum_{j=1}^{ni} C_{ij} \text{ ; unde } i = 1,2,\ldots,k_j \qquad (2.2)$$

Făcând abstracţie de firma care îl aduce pe piaţă, produsul îşi delimitează la rândul său o piaţă proprie. Ca segment al pieţei globale (totale), piaţa produsului exprimă gradul de pătrundere al acestuia în consum, gradul de solicitare de către consumatori, adică posibilitatea desfacerii lui.

Pentru un produs simbolizat „j", piaţa acestuia poate fi descrisă prin relaţia:

$$C_j = N_j \times I_j \text{ ; } j = 1,2,\ldots, n, \qquad (2.3)$$

în care: C_j – piaţa produsului;

N_j – numărul de consumatori ai produsului;

I_j – intensitatea medie de consum a unui consumator al unui produs „j";

n – numărul de produse existente pe piaţă.

Dacă se ia în considerare şi puterea de cumpărare a consumatorului stabilită în raport cu nivelul preţului produsului, relaţia anterioară devine:

$$C_j = N_j \times I_j \times K_j \text{ ; } j = 1,2,\ldots, n, \qquad (2.4)$$

K_j fiind un coeficient de corecţie care ţine seama de puterea de cumpărare a consumatorului, generată de nivelul preţului.

Asociată unui anumit teritoriu, **piaţa totală** este alcătuită din *ansamblul pieţelor firmelor* care activează în spaţiul respectiv, adică $P_t = \sum_{i=1}^{kj} C_{ij}$, dar în acelaşi timp însumează totalitatea pieţelor produselor destinate vânzării-cumpărării: $P_t = \sum_{j=1}^{ni} C_j$, ceea ce conduce la egalitatea: $\sum_{i=1}^{kj} C_{ij} = \sum_{j=1}^{ni} C_j$.

Prin urmare piaţa firmei şi piaţa produsului se află în raporturi strânse de interdependenţă. Dacă la nivelul firmei piaţa acesteia se poate confunda cu piaţa produsului său, pentru o ofertă care este formată din mai multe produse, piaţa fiecărui produs va apare ca un segment al pieţei firmei. La nivelul pieţei totale însă, situaţia este oarecum inversată, în sensul că firma se înscrie, prin produsul său, pe piaţa unuia sau mai multor produse (figura nr. 2.1).

Aşa cum reiese din figură, intersectarea pieţei firmei cu piaţa produsului generează în practică următoarele situaţii:

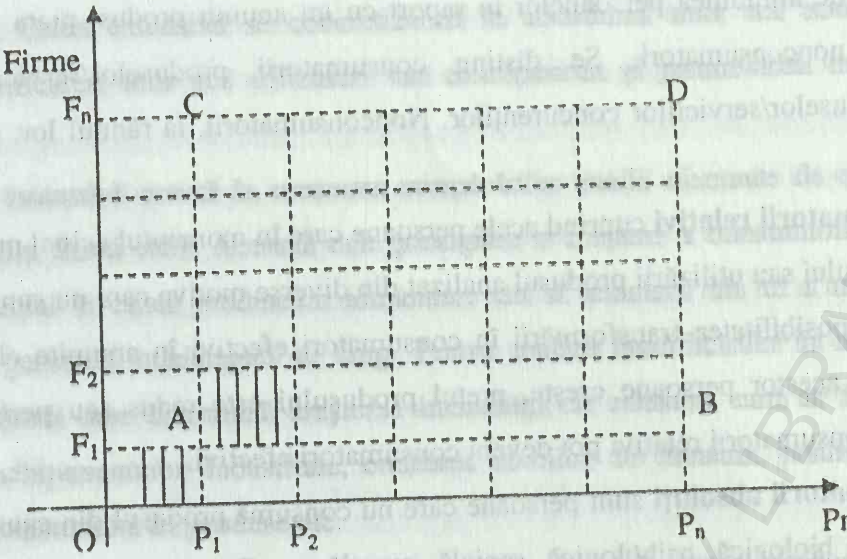


Figura nr. 2.1: Raportul dintre piaţa firmei şi piaţa produsului în cadrul pieţei totale

a. *piaţa firmei se identifică cu piaţa produsului.* Această situaţie apare atunci când firma F_1 *deţine monopolul producerii şi/sau desfacerii* produsului P_1. Din punct de vedere grafic, acest lucru este redat prin aria dreptunghiului O F_1A P_1;

b. *piaţa firmei este formată din mai multe pieţe ale produsului analizat.* În acest caz, firma F_1deţine monopolul producerii şi/sau desfacerii mai multor produse (P_1, P_2, ..., P_n), conform ariei O F_1B P_n. *Piaţa fiecărui produs acoperă un anumit segment din piaţa firmei*;

c. *piaţa produsului P_1 se compune din mai multe pieţe ale firmelor.* O astfel de situaţie se înregistrează atunci când mai multe firme (F_1, F_2, ..., F_n) produc şi/sau desfac acelaşi tip de produs (produse), lucru evidenţiat în figură prin aria dreptunghiului OF_nCP_1;

d. *piaţa firmelor se interferează cu piaţa produselor.* O asemenea situaţie arată că fiecare din cele două tipuri de pieţe deţine o cotă-parte din cealaltă (în figură, această situaţie este redată prin aria dreptunghiului OF_nDP_n.

Identificarea acestor raporturi prezintă o deosebită importanţă pentru orientarea activităţii firmei moderne, pentru elaborarea şi promovarea unei politici de marketing eficiente.

2.2. Dinamica pieţei

Piaţa reprezintă locul în care acţionează un număr ridicat de agenţi economici şi se caracterizează printr-o continuă modificare a elementelor sale caracteristice. Aceste modificări se referă la: *dimensiunile pieţei* (numărul de consumatori, cantităţile consumate etc.), la *structura internă a pieţei*, la *spaţiul* sau *zona geografică* (locală, naţională, internaţională etc.) în care se realizează tranzacţii de piaţă.

În funcție de atitudinea persoanelor în raport cu un anumit produs, piața se compune din consumatori și nonconsumatori. Se disting consumatorii produselor/serviciilor firmei și consumatorii produselor/serviciilor concurenților. Nonconsumatorii, la rândul lor, pot fi relativi și absoluți.

Nonconsumatorii relativi cuprind acele persoane care în momentul actual nu achiziționează în vederea consumului sau utilizării produsul analizat din diverse motive care nu sunt însă definitive și care nu exclud posibilitatea transformării în consumatori efectivi în anumite circumstanțe. Pe măsură ce venitul acestor persoane crește, prețul produsului este redus sau performanțele sale îmbunătățite, nonconsumatorii relativi pot deveni consumatori efectivi.

Nonconsumatorii absoluți sunt persoane care nu consumă produsul din cauza unor motive definitive de natură biologică, psihologică, socială, morală etc. De exemplu, diverse categorii de bolnavi sau persoane care nu au o anumită vârstă nu pot consuma un produs anume.

Delimitarea celor două categorii de nonconsumatori permite identificarea următoarelor *dimensiuni ale pieței*:

a. *piața efectivă*, care include consumatorii actuali ai produselor/serviciilor firmei și concurenților;

b. *piața potențială*, care cuprinde consumatorii actuali ai produselor/serviciilor și nonconsumatorii relativi;

c. *piața teoretică* care cuprinde consumatorii efectivi, nonconsumatorii relativi și absoluți.

În figura nr. 2.2 sunt redate sugestiv categoriile de piețe descrise anterior.

<table>
<tr><td colspan="4">Piața teoretică</td></tr>
<tr><td colspan="3">Piața potențială</td><td rowspan="3">Nonconsumatori absoluți</td></tr>
<tr><td colspan="2">Piața efectivă</td><td rowspan="2">Nonconsumatori relativi</td></tr>
<tr><td>Piața firmei</td><td>Piața concurenților</td></tr>
</table>

Figura nr.2.2: Structura pieței

Orice firmă, fie aceasta producătoare, prestatoare de servicii sau distribuitoare este preocupată de extinderea și consolidarea profitabilă a activității sale de piață. Dezvoltarea activității de piață a firmei poate fi realizată, în principal, pe două căi: *extensivă* și *intensivă*. ***Calea extensivă*** presupune atragerea de noi consumatori pentru produsele firmei, fie din rândul noncosumatorilor relativi, fie din rândul clienților unor firme concurente. Este una dintre modalitățile cele mai frecvent utilizate în activitatea de marketing a firmelor, posibilitățile sale de implementare fiind foarte variate. Calea extensivă se concretizează în abordarea unor noi zone geografice (piețe externe), identificarea unor noi utilizatori sau descoperirea și promovarea unor noi utilizări ale produsului.

Calea intensivă constă în creșterea cumpărărilor medii efectuate de o unitate de consum (individ, familie, firmă etc.). Această cale presupune o creștere a consumului de produse și este aplicată în special în cazul produselor alimentare sau al scoaterii din uz a unor bunuri destinate folosirii pe o perioadă îndelungată de timp. Pentru analiza modificărilor în consumul intensiv se analizează factorii care determină creșterea intensității de consum, cum ar fi de exemplu uzura utilajelor și echipamentelor industriale, creșterea nevoilor de consum, posibilități și tendințe de substituire a consumului de produse etc.

Calea intensivă prezintă o serie de limite, determinate de natura produselor. Astfel, în cazul produselor alimentare această cale presupune din punct de vedere teoretic o creștere a consumului până la nivelul limitelor fiziologice, pentru mărfurile nealimentare și pentru o parte din serviciile prestate populației, limita creșterii intensive este subordonată bugetelor alocate pentru aceste cheltuieli. În cazul produselor cu utilizare productivă, calea intensivă poate fi utilizată prin lansarea pe piață a unor utilaje și echipamente cu performanțe superioare, ceea ce are ca efect accentuarea uzurii morale și scoaterea din exploatare a celor depășite, aflate încă în funcțiune.

Cele două căi – extensivă și intensivă - de creștere a dimensiunilor pieței intervin în proporții diferite în raport cu produsul sau perioada analizată. De exemplu, este posibil să existe produse la care una dintre căi să fi fost epuizată (prin atragerea tuturor nonconsumatorilor relativi), accentul urmând să cadă în continuare pe utilizarea celeilalte căi.

2.3. Indicatori de estimare a pieței

Pentru a determina și estima dimensiunile pieței se recurge la un sistem de indicatori care cuprinde[10]: capacitatea pieței, gradul de saturație a pieței, rata de penetrare a pieței, cota de piață etc.

Capacitatea pieței este o dimensiune sintetică, care reflectă în același timp: *volumul cererii*, *volumul ofertei*, *volumul vânzărilor*, *volumul exporturilor și importurilor*, *numărul clienților* etc.

Volumul cererii exprimă *puterea de absorbție a pieței*. Necesarul pieței pentru un anumit produs se stabilește cu relația:

$$C = \bar{q} \times N \tag{2.5}$$

în care: C – volumul cererii;

---

[10] Foltean Florin, Lădar Lucian, *Marketing*, Editura Brumar, Timișoara, 2001.

$\bar{q}$ - cantitatea medie sau intensitatea medie de folosire a unui produs;

N – numărul total al consumatorilor.

Volumul ofertei reprezintă *cantitatea de produse pe care o firmă le poate oferi pieței* la un moment dat, evaluarea cantității de bunuri realizându-se, de regulă, cu ajutorul datelor statistice. Volumul ofertei este un indicator al capacității pieței, utilizat de regulă în următoarele situații: cererea este mai mare decât oferta; numărul furnizorilor care acționează în cadrul pieței este restrâns; informații detaliate privind producția sunt disponibile.

Volumul vânzărilor (cifra de afaceri) este considerat indicatorul cel mai sugestiv și reprezintă *totalul tranzacțiilor de produse și/sau servicii* ale firmei, pe o anumită piață și într-un anumit interval de timp. Informațiile necesare estimării acestui indicator se obțin din statistici privind vânzările firmei pe diferite intervale de timp, analiza datelor din bugetele de familie, anchete efectuate pe bază de chestionare etc. Volumul vânzărilor nu este însă în măsură să indice dimensiunea cererii neacoperite cu mărfuri sau oferta fără desfacere.

Consumul aparent se utilizează în situația în care nu se cunoaște consumul efectiv pe o piață. Consumul aparent se determină adăugând la producția internă importul și scăzând exportul.

Gradul de saturație a pieței (G_s) permite determinarea potențialului de creștere a vânzărilor unui produs pe piața de referință, calculându-se sub forma raportului dintre volumul vânzărilor pe piața efectivă și volumul vânzărilor pe piața potențială (P) sau invers:

$$G_s = \frac{V}{P} \times 100 \text{ sau } G_s = \frac{P}{V} \times 100 \qquad (2.6)$$

Dacă V=P => G_s=100% (sau1). Un asemenea grad de saturație arată că piața este saturată, întreaga cerere este satisfăcută și deci posibilitățile de pătrundere și/sau plasare a mărfurilor pe această piață sunt reduse.

Dacă V < P => Gs<100% (sau < 1). În acest caz, piața nu este saturată, cererea nu este integral satisfăcută de ofertă și, prin urmare, există posibilități de pătrundere și desfacere a mărfurilor pe piață.

Cota de piață exprimă ponderea deținută de o firmă, un produs sau o marcă în cadrul pieței de referință. Relațiile de calcul folosite sunt:

$$CP_i = \frac{V_i}{V} \times 100 \text{ sau } CP_i = \frac{CA_i}{CA} \times 100 \qquad (2.7)$$

unde: CP_i – cota de piață;

V – volumul vânzărilor produsului pe piață;

V_i - volumul vânzărilor firmei/mărcii de produs;

CA – cifra de afaceri totală pe piață a produselor „x";

CA_i – cifra de afaceri a firmei/mărcii de produs.

În funcție de piața de referință pot fi analizate diferite cote de piață:

- *cota de piață totală* determinată în raport cu vânzările totale pe piața de referință;
- *cota de piață servită* determinată în raport cu vânzările totale înregistrate pe segmentele de piață pe care activează firma;
- *cota de piață relativă* determinată în raport cu vânzările celui mai puternic concurent sau ale primilor 3-5 concurenți de pe piață.

Cota de piață relativă a unei firme se calculează cu relațiile:

$$CPR_i = \frac{V_i}{V_L};\ CPR_i = \frac{CA_i}{CA_L};\ CPR_i = \frac{CP_i}{CP_L} \tag{2.8}$$

iar *cota de piață relativă a liderului*:

$$CPR_L = \frac{V_L}{V_{II}};\ CPR_L = \frac{CA_L}{CA_{II}};\ CPR_L = \frac{CP_L}{CP_{II}} \tag{2.9}$$

unde: CPR – cota de piață relativă;

V – volumul vânzărilor;

CA – cifra de afaceri;

L – lider;

II – concurentul care ocupă locul secund pe piață (din punctul de vedere al vânzărilor)

i – marca de produs/firma a cărei poziție pe piață este analizată.

Determinarea cotei de piață relative presupune cunoașterea vânzărilor realizate de către concurenții principali. Datele necesare calculării cotei de piață pot fi culese din statisticile oficiale (Institutul Național de Statistică, Ministerul Afacerilor Externe) sau alte statistici realizate de birouri de studii de marketing, asociații profesionale etc.

Rata de penetrare a pieței (R_p) permite evaluarea posibilităților de sporire a vânzărilor unei firme în cadrul pieței de referință. Relația de calcul utilizată pentru determinarea sa este:

$$R_p = \frac{N_a(m)}{N_a(m) + N_c + NCR} \tag{2.10}$$

în care: N_a (m) – numărul de clienți actuali ai mărcii *m*;

N_c – numărul de clienți actuali ai produselor *x* ale concurenților;

NCR – numărul de nonconsumatori relativi ai produsului *x*.

Calculul cotei de piață și elaborarea de previziuni fiabile pentru acest indicator presupune identificarea *elementelor* sale *componente*:

- *Rata de penetrare orizontală a pieței* calculată ca raport procentual între numărul de cumpărători ai mărcii „m"și numărul total al cumpărătorilor produsului de referință:

$$R_{PO} = \frac{N_m}{N} \times 100 \tag{2.11}$$

R_{PO} – rata de penetrare orizontală a pieței;

N_m – numărul de cumpărători ai mărcii „m";

N – numărul total al cumpărătorilor pe piața de referință.

- *Rata de exclusivitate* se calculează sub forma raportului procentual dintre cantitatea medie din marca „m" cumpărată de client și cantitatea medie din produsul de referință cumpărată de către același client. Ea exprimă exclusivitatea acordată mărcii „m"de către clientul care are posibilitatea să achiziționeze diferite mărci din cadrul aceleiași categorii de produse.

$$R_e = \frac{\overline{Q^m_m}}{\overline{Q^m}} \times 100 \tag{2.12}$$

în care : R_e – rata de exclusivitate;

$\overline{Q^m_m}$ - cantitatea medie din marca „m" cumpărată de către un client al mărcii „m";

$\overline{Q^m}$ - cantitatea medie din produsul de referință achiziționată de către cumpărătorul mărcii „m".

- *Rata de penetrare pe verticală* reprezintă raportul procentual dintre cantitatea medie din marca „m" cumpărată de clienții acestei mărci și cantitatea medie din produsul de referință cumpărată de către ansamblul clienților acelui produs:

$$R_{PV} = \frac{\overline{Q^m_m}}{\overline{Q^c}} \times 100 \tag{2.13}$$

unde: R_{PV} – rata de penetrare pe verticală;

$\overline{Q^c}$ - cantitatea medie din produsul de referință cumpărată de totalul clienților.

Descompunerea în elementele sale componente permite identificarea cauzelor posibile ale modificării cotei de piață. Cauzele reducerii cotei de piață pot fi:

- *reducerea ratei de penetrare orizontală*: marca pierde clienții săi actuali care aleg mărcile concurente;
- *reducerea ratei de exclusivitate*: clienții reduc cantitatea din marca „m" pe care o achiziționează;

- *reducerea ratei de penetrare pe verticală*: clienții mărcii „m" cumpără cantități din ce în ce mai reduse din această marcă în raport cu cantitățile din produsul de referință cumpărate de ansamblul clienților.

2.4 Distribuția spațială a pieței

Dimensiunile spațiale ale pieței pot fi apreciate cu ajutorul mai multor indicatori: gradul de concentrare a pieței; migrația cererii de mărfuri (gravitația comercială); gradul de solicitare a rețelei comerciale.

Gradul de concentrare a pieței poate fi exprimat prin: repartizarea teritorială a vânzărilor; densitatea rețelei comerciale (suprafața comercială la 1000 locuitori); vânzările medii pe locuitor. Un instrument de măsurare a gradului de concentrare a pieței îl constituie coeficientul de concentrare Gini obținut prin intermediul relației:

$$C = \sqrt{\frac{n \cdot \sum_{i=1}^{n} p_i^2 - 1}{n - 1}} \tag{2.14}$$

În care: C-coeficientul de concentrare Gini;

n – numărul de localități în care întreprinderea are câte o filială;

p_i-ponderea fiecărei filiale în totalul vânzărilor firmei.

Acest coeficient ia valori cuprinse între 0 și 1, având următoarele semnificații: 0-distribuție spațială perfect uniformă; 1-concentrare maximă într-un singur loc.

Migrația cererii de mărfuri. În general, mărfurile sunt cumpărate în localitățile de domiciliu ale consumatorilor. Există însă situații în care se înregistrează o migrațiune a cererii dintr-o localitate spre alta.

Se apreciază că în țara noastră, circa 4/5 din bunurile necesare sunt procurate din localitățile de domiciliu. Cererea care migrează are o pondere mai mare în cazul produselor nealimentare și provine din partea clienților care își au reședința în mediul rural. Cercetările asupra direcțiilor migrării cererii scot în evidență forța de atracție comercială a orașelor. Forța de atracție a unui oraș sau centru comercial depinde de următorii factori: mărimea centrului (orașului); funcțiile predominante ale acestuia: centru administrativ, industrial, cultural, turistic etc.; căi de acces disponibile; gradul de dezvoltare a rețelei comerciale; structura socio-profesională a populației aflată în zona de influență comercială a acestuia.

Măsurarea intensității fenomenului gravitațional poate fi realizată cu ajutorul unor metode deterministe și probabilistice. Cercetând un important număr de cazuri concrete, Reilly a stabilit că forța de atracție comercială a orașului față de localitățile din jur se află în legătură directă cu mărimea acestuia (exprimată prin numărul de locuitori) şi inversă cu distanţa între localităţi. **„Legea gravitaţiei comerciale"** a lui Reilly a fost formulată astfel: *două centre A şi B atrag cumpărătorii dintr-o localitate intermediară T (mai mică), în raport direct proporţional cu numărul locuitorilor acestor centre şi invers proporţional cu pătratul distanţei dintre localitatea considerată (T) şi aceste centre*, respectiv:

$$\frac{C_a}{C_b} = \frac{P_a}{P_b} \times \left(\frac{D_b}{D_a}\right)^2 \tag{2.15}$$

în care: C_a, C_b- cumpărările atrase de centrele urbane Aşi B;

P_a, P_b - populaţia celor două centre;

D_a, D_b- distanţa de la localitatea T până la centrele A şi B.

Cercetarea fenomenului gravitaţiei comerciale ridică şi problema raportului dintre forţa de gravitaţie şi cea de inerţie în interiorul unei zone de atracţie. Pornind de la relaţia lui Reilly, P.D. Converse a stabilit ca proporţia dintre cererea atrasă de centrul A (respectiv C_a) şi cea care rămâne să fie satisfăcută în localitatea T (notată cu C_b) se poate determina pe baza următoarei relaţii:

$$\frac{C_a}{C_b} = \frac{P_a}{P_b} \times \left(\frac{4}{D_b}\right)^2 \tag{2.16}$$

în care: 4 – mărimea factorului de inerţie.

Metodele probabilistice au în vedere alegerea realizată de cumpărători dintre mai multe centre posibile. Poate fi menţionat **modelul lui D.L. Huff** care are la bază doi factori:

- suprafaţa comercială a centrului de atracţie;
- timpul necesar deplasării până la acest centru.

Pentru calcul se foloseşte relaţia:

$$P_{ij} = \frac{\dfrac{S_j}{T_{ij} \cdot \lambda}}{\sum\limits_{j=1}^{n} \dfrac{S_j \cdot \alpha}{T_{ij} \cdot \lambda}} \tag{2.17}$$

în care: P_{ij}- probabilitatea ca un consumator care domiciliază într-un punct i să se deplaseze la un centru j;

S_j – mărimea centrului comercial j exprimată prin suprafaţa comercială destinată vânzării unei anumite categorii de produse;

T_{ij}- timpul necesar pentru deplasarea din punctul i la centrul comercial j;

λ- parametru, estimat empiric, care reflectă efectul timpului de deplasare pentru diferite categorii de mărfuri;

α - parametru care reflectă mărimea diferitelor categorii de centre comerciale.

Numărul probabil de consumatori din localitatea “i” care vor efectua cumpărături în centrul comercial “j” N_{ij} se va determina sub forma produsului dintre numărul consumatorilor C_i domiciliaţi în localitatea “i” şi probabilitatea de deplasare P_{ij}:

$$N_{ij} = C_i \cdot P_{ij} \tag{2.18}$$

Aria de atracţie comercială a centrului j A_{ij}, se calculează pe baza relaţiei:

$$A_{ij} = \sum_{i=1}^{n} N_{ij} = \sum_{i=1}^{n} (P_{ij} \cdot C_j), \quad j = 1, m \tag{2.19}$$

Gradul de solicitare a reţelei comerciale pune în evidenţă aspecte privind aprovizionarea reţelei, corelarea dimensională a acesteia cu cererea de mărfuri şi se calculează cu relaţia:

$$G_{si} = \frac{I_{vi}}{I_{pi}} \times 100 \tag{2.19}$$

în care: G_{si} – gradul de solicitare a reţelei comerciale aferente produsului „i”;

I_{vi} – indicatorul vânzării produsului „i” în reţea;

I_{pi} – indicatorul de prezenţă a produsului „i” în reţea.

Indicatorul vânzării produsului „i” în reţea reflectă ponderea vânzărilor din acest produs în totalul vânzărilor prin reţeaua respectivă într-o anumită perioadă de timp. Indicii de prezenţă a produsului în reţea se determină ca raport între numărul situaţiilor în care produsul se află în reţea şi numărul de verificări ale prezenţei (acesta din urmă trebuie să fie suficient de mare pentru ca aprecierile să fie semnificative).

CAPITOLUL III

CEREREA ŞI OFERTA

3.1. Conceptul de cerere. Legea cererii

Cererea reprezintă cantitatea dintr-un bun economic care este dorită şi poate fi achiziţionată de un individ într-o perioadă determinată de timp la un anumit nivel al preţului. Însumând cererea tuturor cumpărătorilor de pe piaţa unui bun se obţine cererea totală de piaţă a acelui bun.

În funcţie de natura bunurilor ce fac obiectul cererii, putem distinge:

- cerere pentru bunuri substituibile (ex.: stiloul şi pixul);
- cerere pentru bunuri complementare (ex.: lampa şi becul);
- cerere derivată (ex.: cererea pentru cerneală este determinată de cererea de stilouri).

Legea cererii evidenţiază relaţia negativă care există între preţul unitar al unui bun şi cantitatea cerută din bunul respectiv. Corespunzător acestei legi, atunci când preţul unitar al unui bun creşte, cererea pentru acel bun scade şi invers, atunci când preţul unitar scade, cererea creşte (ceteris paribus). Legea cererii se verifică în cazul bunurilor normale (se consideră a fi un bun normal atunci când o creştere a venitului real al consumatorului determină o creştere a cererii pentru acel bun) şi pentru majoritatea bunurilor inferioare (în cazul bunurilor inferioare, o creştere a venitului conduce la o scădere a cererii pentru acel bun). Pentru alte bunuri inferioare însă, o creştere a preţului determină şi o creştere a cererii. Fenomenul este cunoscut ca „paradoxul Giffen" după numele celui care l-a sesizat pentru prima dată.

Există şi situaţii care contrazic numai aparent legea generală a cererii[11]:

- există posibilitatea ca unii cumpărători să cumpere mai mult de la unele firme chiar dacă acestea practică preţuri mai ridicate pe motivul unei economii de timp;
- când preţul şi calitatea bunului sunt în relaţia directă, creşterea preţului poate fi însoţită fi însoţită de o sporire a cantităţii cerute, deoarece diferenţa de preţ va fi compensată de diferenţa de calitate câştigată;
- creşterea preţului poate fi însoţită de o creştere a cantităţii cerute în situaţia creşterii veniturilor, a numărului de cumpărători, a preferinţelor etc.

Preţul nu este singura variabilă care influenţează nivelul cererii, acestuia adăugându-i-se alţi factori pentru care se foloseşte termenul de **„condiţiile cererii"** (venitul consumatorilor; preţul altor bunuri, care în raport cu bunul avut în vedere pot fi substituibile, complementare sau derivate;

---

[11] Ungureanu E. – **Economie politică**, partea I, Petroşani, 1997, p.56

numărul de cumpărători; preferinţele cumpărătorilor; previziunile privind evoluţia preţului şi a veniturilor).

3.2. Elasticitatea cererii

Elasticitatea cererii exprimă sensibilitatea cererii la modificarea preţului sau a altor factori (condiţii) ai cererii. Se determină cu ajutorul coeficientului de elasticitate a cererii (Ecp_x) care arată gradul, fracţiunea sau procentul modificării cererii în funcţie de schimbarea preţului sau a altui factor al cererii.

În teoria şi practica economică, se folosesc trei modalităţi de determinare a coeficientului de elasticitate a cererii.

Exemplu: coeficientul de elasticitate a cererii pentru bunul x în funcţie de modificarea preţului la acest bun se poate calcula astfel:

$$1)\quad E_{cpx} = -\frac{\Delta C}{C_0} : \frac{\Delta P}{P_0} = -\frac{C_1 - C_0}{C_0} \times \frac{P_0}{P_1 - P_0} \tag{3.1}$$

$$2)\quad E_{cpx} = -\frac{\%\Delta C}{\%\Delta P} = -\frac{\frac{\Delta C}{C_0}\times 100}{\frac{\Delta P}{P_0}\times 100} = -\frac{\Delta C}{\Delta P} \times \frac{P_0}{C_0} \tag{3.2}$$

$$3)\quad E_{cpx} = -\frac{\Delta C}{(C_0 + C_1):2} : \frac{\Delta P}{(P_0 + P_1):2} = -\frac{\Delta C}{\Delta P} \times \frac{P_0 + P_1}{C_0 + C_1} \tag{3.3}$$

unde:

E_{cpx} – coeficient de elasticitate a cererii în funcţie de preţ pentru bunul x;

C_0, C_1- cantităţi cerute înainte şi după modificarea preţului unitar;

P_0, P_1- preţ unitar iniţial, respectiv modificat;

ΔC - variaţia (modificarea) cantităţii cerute;

ΔP - variaţia (modificarea) preţului unitar;

% ΔC - variaţia procentuală a cantităţii cerute;

% ΔP - variaţia procentuală a preţului unitar.

Avem situaţiile:

$E_{cpx} < 1$ - cerere inelastică (corespunde situaţiei în care creşterea cu un procent a preţului determină scăderea cu mai puţin de un procent a cererii);

$E_{cpx} = 1$ - cerere cu elasticitate unitară (corespunde situaţiei în care creşterea cu un procent a preţului determină scăderea tot cu un procent a cererii);

$E_{cpx} > 1$ – cerere elastică (corespunde situaţiei în care creşterea cu un procent a preţului determină scăderea cu mai mult de un procent a cererii);

$E_{cpx} = 0$ - cerere perfect inelastică (corespunde situaţiei în care cererea rămâne neschimbată indiferent de modificările intervenite în nivelul preţului);

$E_{cpx} \rightarrow \infty$ - cerere perfect elastică (corespunde situaţiei în care cererea se modifică chiar dacă nivelul preţului rămâne neschimbat).

Ultimele două au mai mult valoare teoretică decât practică, ele întâlnindu-se foarte rar şi numai în anumite condiţii de piaţă.

Coeficientul de elasticitate a cererii pentru bunul x în funcţie de modificarea venitului la acest bun se calculează astfel:

$$E_{CVx} = \frac{\Delta C}{C_0} : \frac{\Delta V}{V_0} = \frac{C_1 - C_0}{C_0} \times \frac{V_0}{V_1 - V_0} \tag{3.4}$$

$$E_{CVx} = \frac{\%\Delta C}{\%\Delta V} = \frac{\frac{\Delta C}{C_0} \times 100}{\frac{\Delta V}{V_0} \times 100} = \frac{\Delta C}{\Delta V} \times \frac{V_0}{C_0} \tag{3.5}$$

unde:

E_{CVx} – coeficient de elasticitate a cererii în funcţie de venit pentru bunul x

V_0, V_1 – venit iniţial, respectiv modificat

ΔV – modificarea (variaţia) venitului

$\%\Delta V$ – variaţia procentuală a venitului

Avem situaţiile:

$E_{CVx} > 0$ – bunul x este un bun normal

- dacă $E_{CVx} > 1$ – cerere-venit elastică
- dacă $0 < E_{CVx} < 1$ – cerere-venit inelastică
- dacă $E_{CVx} = 1$ – cerere-venit unitară

$E_{CVx} < 0$ – bunul x este un bun inferior

Coeficientul de elasticitate încrucişată a cererii evidenţiază modificarea cererii pentru un bun (în cazul nostru bunul X) atunci când se modifică preţul la alte bunuri (de exemplul la bunul Y). Formula de calcul este:

$$E_{Cx/Py} = \frac{\Delta C_x}{C_{Ox}} : \frac{\Delta P_y}{P_{Oy}} = \frac{\Delta C_x}{\Delta P_y} \times \frac{P_{Oy}}{C_{Ox}}$$

unde:

$E_{Cx/Py}$ – coeficient de elasticitate a cererii bunului x în raport cu prețul unitar al bunului y

ΔC_x – modificarea (variația) cantității cerute din bunul x

ΔP_y – modificarea (variația) prețului unitar al bunului y

C_{Ox} – cantitate cerută din bunul x înainte de modificarea prețului la bunul y

P_{Oy} – preț unitar inițial al bunului y

Avem situațiile:

$E_{Cx/Py} > 0$ – bunurile X și Y sunt substituibile;

$E_{Cx/Py} < 0$ – bunurile X și Y sunt complementare;

$E_{Cx/Py} = 0$ – bunurile X și Y sunt indiferente unul în raport cu celălalt.

Elasticitatea cererii este influențată de o serie de factori dintre care amintim: ponderea venitului cheltuit pentru un anumit bun în bugetul total al unei familii (relație pozitivă); gradul de substituire a bunurilor (relație pozitivă); gradul necesității în consum; perioada de timp de la modificarea prețului.

Cunoașterea tipului de cerere cu care se confruntă la comercializarea produselor sale, prezintă o importanță sporită pentru agentul economic având în vedere relațiile care există între coeficientul de elasticitate a cererii în funcție de preț și veniturile încasate din vânzarea producției la bunurile respective:

Valoarea E_{cpx}	Denumire	Definiție	Impactul asupra venitului total (V.T.)
- mai mare decât 1	Cerere elastică	Procentul de variație a cantității cerute este mai mare și de sens contrar celui al prețului	VT crește când P scade VT scade când P crește
- egal cu 1	Cerere cu elasticitate unitară	Procentul de variație a cantității cerute este egal, dar de sens contrar celui al prețului	VT rămâne neschimbat indiferent dacă prețul scade sau crește
- mai mic decât 1	Cerere inelastică	Procentul de variație a cantității cerute este mai mic și de sens contrar cu cel al prețului	VT crește când P crește VT scade când P scade

3.3. Conceptul de ofertă. Legea ofertei

Oferta reprezintă cantitatea dintr-un bun adusă pe piață și oferită spre vânzare de agenții economici producători-vânzători într-o perioadă determinată de timp, la un anumit nivel al prețului. Însumând oferta tuturor vânzătorilor de pe piața unui bun se obține oferta totală de piață a acelui bun.

În funcție de natura bunurilor ce fac obiectul ofertei, putem distinge:

- oferta de bunuri independente (de exemplu: oferta de lactate și oferta de încălțăminte);

- oferta complementară - când din producţia unor bunuri principale rezultă unele bunuri secundare (de exemplu: în procesul prelucrării cărnii se obţine şi materie primă pentru mezeluri);
- oferta mixtă – când mai multe bunuri satisfac aceeaşi cerere (de exemplu: cafea, lapte, ceai).

Legea ofertei evidenţiază relaţia pozitivă care există între preţul unitar al unui bun şi cantitatea oferită din bunul respectiv. Corespunzător acestei legi, atunci când preţul unitar al unui bun creşte, oferta pentru acel bun creşte şi invers, atunci când preţul unitar scade, oferta scade. (ceteris paribus).

Se întâlnesc şi cazuri în care relaţia pozitivă dintre preţul unui bun şi cantitatea oferită din acel bun nu se respectă, cazuri cunoscute sub numele de **„paradoxuri ale ofertei”** (ex.: paradoxul King, paradoxul Rugină, forma atipică a curbei ofertei de forţă de muncă).

Pe piaţă se poate întâlni situaţia în care, chiar dacă preţul rămâne neschimbat, nivelul ofertei se modifică. Acest fapt poate fi explicat prin acţiunea unor factori care alături de preţ influenţează nivelul ofertei şi pentru care în literatura de specialitate se utilizează termenul de **„condiţiile ofertei”** (costul de producţie, preţul altor bunuri, numărul firmelor care produc acelaşi bun, taxele şi subvenţiile, previziunile privind evoluţia preţului, evenimentele social-politice şi naturale).

3.4. Elasticitatea ofertei

Elasticitatea ofertei exprimă sensibilitatea ofertei la modificarea preţului sau a altor factori (condiţii) ai ofertei. Se determină cu ajutorul **coeficientului de elasticitate a ofertei (Eop_x) care arată gradul, fracţiunea sau procentul modificării ofertei în funcţie de schimbarea preţului sau a altui factor al ofertei.**

În teoria şi practica economică, se folosesc următoarele metode de determinare a coeficientului de elasticitate a ofertei.

Exemplu: coeficientul de elasticitate a ofertei pentru bunul x în funcţie de modificarea preţului la acest bun se poate calcula astfel:

$$E_{Opx} = \frac{\Delta O}{O_0} : \frac{\Delta P}{P_0} = \frac{O_1 - O_0}{O_o} \times \frac{P_0}{P_1 - P_0} \tag{3.6}$$

$$E_{Opx} = \frac{\%\Delta O}{\%\Delta P} = \frac{\frac{\Delta O}{O_0} \times 100}{\frac{\Delta P}{P_0} \times 100} = \frac{\Delta O}{\Delta P} \times \frac{P_0}{O_0} \tag{3.7}$$

$$E_{O_{px}}=\frac{\Delta O}{(O_0+O_1):2}:\frac{\Delta P}{(P_0+P_1):2}=\frac{\Delta O}{\Delta P}\times\frac{P_0+P_1}{O_0+O_1} \tag{3.8}$$

unde:

O_0, O_1 – cantități oferite înainte și după modificarea prețului

P_0, P_1 – preț unitar inițial, respectiv modificat

ΔO – variația (modificarea) cantității oferite

ΔP – variația (modificarea) prețului unitar

$\%\Delta O$ – variația procentuală a cantității oferite

$\% \Delta P$ – variația procentuală a prețului unitar

Avem situațiile:

$E_{Opx} < 1$ – ofertă inelastică (o modificare cu un procent a prețului determină o modificare cu mai puțin de un procent a ofertei);

$E_{Opx} = 1$ – ofertă cu elasticitate unitară (o modificare cu un procent a prețului determină o modificare tot de un procent a ofertei);

$E_{Opx} > 1$ – ofertă elastică (o modificare cu un procent a prețului determină o modificare cu mai mult de un procent a ofertei);

$E_{Opx} = 0$ – ofertă perfect inelastică (corespunde situației în care oferta rămâne neschimbată indiferent de modificările intervenite în nivelul prețului);

$E_{Opx} \rightarrow \infty$ - ofertă perfect elastică (corespunde situației în care oferta se modifică chiar dacă nivelul prețului rămâne neschimbat).

Coeficientul de elasticitate a ofertei pentru bunul x în funcție de modificarea costului (E_{Ocx}) se calculează astfel:

$$E_{Ocx}=-\frac{\Delta O}{O_0}:\frac{\Delta C}{C_0}=-\frac{O_1-O_0}{O_0}\times\frac{C_0}{C_1-C_0} \tag{3.9}$$

$$E_{Ocx}=-\frac{\%\Delta O}{\%\Delta C}=-\frac{\frac{\Delta O}{O_0}\times 100}{\frac{\Delta C}{C_0}\times 100}=-\frac{\Delta O}{\Delta C}\times\frac{C_0}{O_0} \tag{3.10}$$

unde: C_0, C_1 – cost inițial, respectiv modificat

ΔC – modificarea (variația) costului

$\%\Delta C$ – variația procentuală a costului

Elasticitatea ofertei este influenţată de o serie de factori, dintre care amintim: costul producţiei (relaţie negativă), posibilităţile de stocare a bunurilor (relaţie pozitivă); costul stocării (relaţie negativă); perioada de timp de la modificarea preţului.

Ca şi elasticitatea cererii, şi elasticitatea ofertei prezintă o importanţă deosebită în procesul decizional, deoarece, în funcţie de evoluţia preţului de pe piaţa fiecărui bun, veniturile totale încasate depind atât de forma elasticităţii cererii, cât şi de posibilităţile de adaptare a ofertei la această evoluţie.

CAPITOLUL IV
MIXUL DE MARKETING

4.1. Definirea mix-ului de marketing

Atingerea obiectivelor strategice în domeniul marketingului presupune realizarea unor acţiuni specifice numite eforturi de marketing, care sunt direcţionate spre direcţii cum sunt: evaluarea pieţei de desfacere, stabilirea modalităţii de pătrundere pe noi pieţe, adaptarea produselor la cerinţele şi exigenţele consumatorilor, stabilirea nivelului preţurilor, organizarea distribuţiei mărfurilor, promovarea produselor etc.

Preocupările cercetătorilor în domeniu, de a asigura o prezentare complexă, logică a mijloacelor de acţiune la care pot apela firmele şi a modului de antrenare eficientă a lor, în combinaţii diferite, în raport cu resursele proprii şi condiţiile mediului extern, au condus la apariţia conceptului de **marketing mix**, care deţine în prezent o poziţie centrală în teoria şi practica marketingului[12]. Creatorul conceptului respectiv a fost profesorul Neil H. Borden de la Universitatea din Harvard, care a identificat iniţial nu mai puţin de 12 instrumente specifice: dezvoltarea produsului, ambalarea, preţul, marca, canalele de distribuţie, vânzarea personală, publicitatea (plătită), promovarea vânzărilor, etalarea, serviciile post-vânzare, logistica, culegerea şi analiza informaţiilor. Dezvoltarea ulterioară a conceptului de marketing mix a fost realizată şi prin contribuţia altor specialişti, ale căror abordări au permis regruparea mijloacelor respective şi includerea lor în categoria variabilelor endogene, aflate la dispoziţia întreprinderii. În urma sintetizării realizate de J. Mc Carthy, s-a ajuns la o formulă larg acceptată în ceea ce priveşte structurarea mixului de marketing, prin gruparea tuturor instrumentelor aflate la dispoziţia întreprinderii în jurul a patru „piloni" ai activităţii de marketing, denumiţi generic „cei 4 P" (după denumirea originală din limba engleză): produsul (*product*), preţul (*price*), promovarea (*promotion*) şi distribuţia (*place*).

Astfel, **mixul de marketing reprezintă setul de instrumente pe care le utilizează întreprinderea pentru a-şi atinge obiectivele de marketing pe piaţa-ţintă**[13].

Aceste patru elemente pot constitui patru variabile de decizie pe baza cărora se formează vectorul strategic de marketing a firmei:

$$\text{MARKETING MIX} = f(p, pr, d, x)$$

în care; p – produsul; p – preţul de vânzare; d – distribuţia; x – promovarea.

---

[12] Balaure Virgil (coord.), *Marketing*, Editura Uranus, Bucureşti, 2002

[13] Kotler, Philip, *Managementul marketingului*, Editura Teora, Bucureşti, 1997.

La nivelul fiecăreia dintre cele patru componente ale mixului se identifică un ansamblu de instrumente distincte, din selecţionarea cărora rezultă aşa-numitele „submixuri” de produs, preţ, distribuţie şi promovare. De pildă, *mixul produsului* cuprinde: gama, designul, ambalajul, marca, serviciile post-vânzare, imaginea şi comunicaţiile referitoare la produs etc. *Mixul preţului* este alcătuit din preţul de bază, acordarea de discounturi şi alte facilităţi, termene de plată şi condiţii de creditare etc. *Mixul distribuţiei* însumează la rândul său o serie de elemente cum sunt: canalele şi sistemele de distribuţie, localizarea acestora, tehnicile de vânzare, logistica mărfurilor (mijloacele şi metodele de transport, stocare, depozitare) etc. iar *mixul promoţional* se referă la publicitate, promovarea vânzărilor, relaţiile publice, forţele de vânzare, marketingul direct etc. În figura nr. 4.1 au fost reprezentate elementele definitorii ale mixului de marketing.

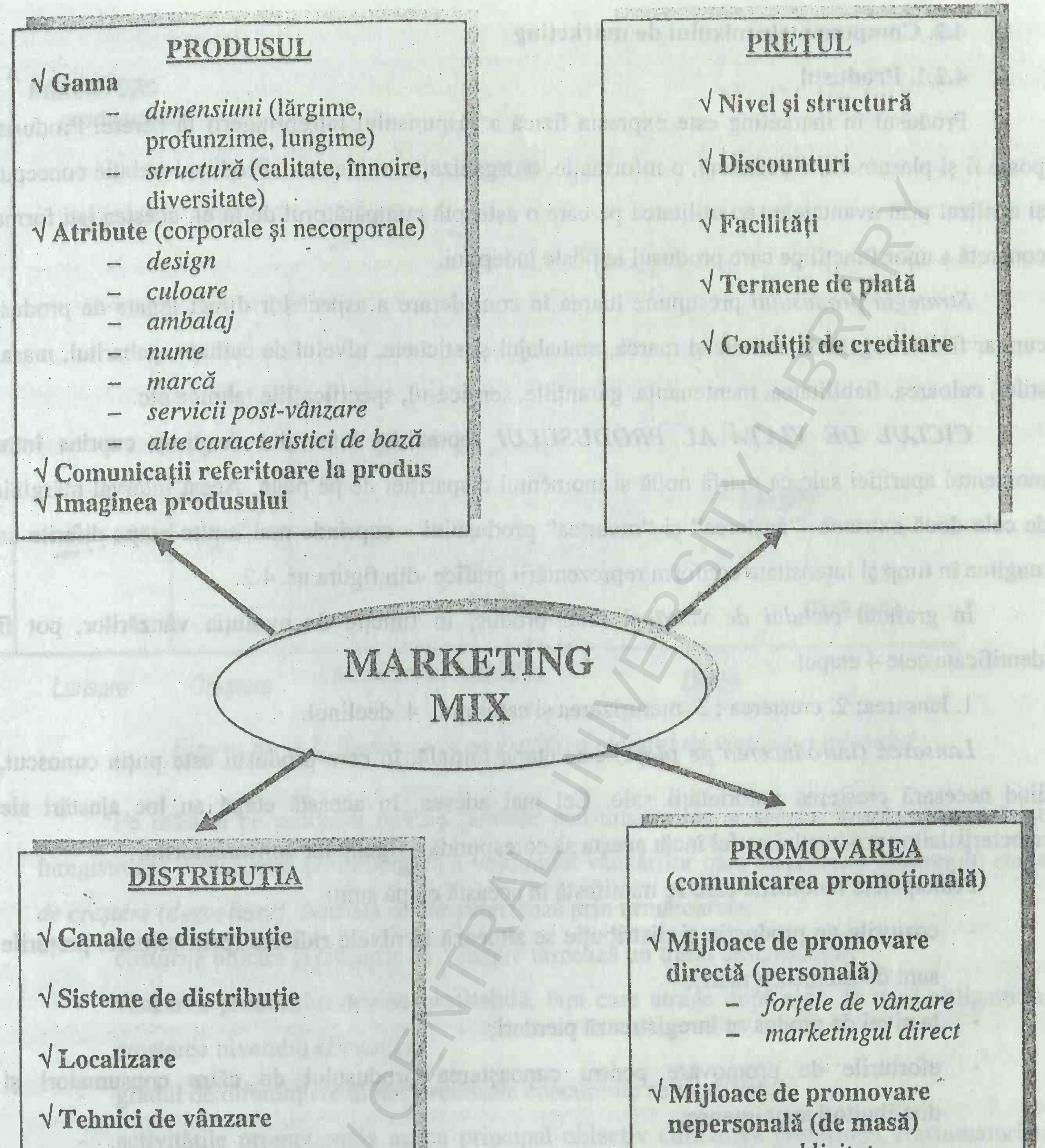
Fiecare combinaţie integrând aceste variabile reprezintă un program de marketing posibil. Pentru alegerea celei mai avantajoase combinaţii se stabileşte o matrice cu diferite nivele ale celor 4 variabile:

$$Marketing = \begin{pmatrix} p_1 & p_2 & \cdots & p_n \\ pr_1 & pr_2 & \cdots & pr_n \\ d_1 & d_2 & \cdots & d_n \\ x_1 & x_2 & \cdots & x_n \end{pmatrix}$$

Dintre multitudinea acestor posibilităţi, se alege cea mai avantajoasă combinaţie, ea constituind în faza finală ponderea cu care fiecare element strategic de marketing-mix contribuie la conturarea strategiei firmei. Structura concretă a mixului, poziţia ocupată de către fiecare din elementele sale componente depinde de posibilităţile întreprinderii şi de solicitările pieţei. Nota caracteristică a mixului de marketing este dată de piaţa pe care acesta urmează să fie implementat.

Realizarea unui mix de marketing presupune parcurgerea următoarelor etape:

- identificarea şi descrierea componentelor, respectiv a celor patru variabile şi a elementelor care le caracterizează;
- stabilirea variantelor posibile pentru fiecare componentă în parte; alegerea celei mai adecvate combinaţii;
- elaborarea planurilor şi programelor pentru transpunerea în practică a variantelor selectate;
- controlul realizării, analiza rezultatelor, concluzii.



PRODUSUL

- √ Gama
  - *dimensiuni* (lărgime, profunzime, lungime)
  - *structură* (calitate, înnoire, diversitate)
- √ Atribute (corporale şi necorporale)
  - *design*
  - *culoare*
  - *ambalaj*
  - *nume*
  - *marcă*
  - *servicii post-vânzare*
  - *alte caracteristici de bază*
- √ Comunicaţii referitoare la produs
- √ Imaginea produsului

PREŢUL

- √ Nivel şi structură
- √ Discounturi
- √ Facilităţi
- √ Termene de plată
- √ Condiţii de creditare

MARKETING MIX

DISTRIBUŢIA

- √ Canale de distribuţie
- √ Sisteme de distribuţie
- √ Localizare
- √ Tehnici de vânzare
- √ Transport
- √ Stocare
- √ Depozitare
- √ Alte componente logistice

PROMOVAREA (comunicarea promoţională)

- √ Mijloace de promovare directă (personală)
  - *forţele de vânzare*
  - *marketingul direct*
- √ Mijloace de promovare nepersonală (de masă)
  - *publicitatea*
  - *promovarea vânzărilor*
  - *relaţii publice*
- √ Manifestări expoziţionale

Figura nr.4.1: Elemente definitorii ale mixului de marketing

Varietatea şi complexitatea problematicii care formează obiectul preocupărilor marketingului mix sunt evidente, în prezent existând tendinţa de detaliere şi restructurare a acestuia.

4.2. Componentele mixului de marketing

4.2.1. Produsul

Produsul în marketing este expresia fizică a răspunsului întreprinderii la cerere. Produsul poate fi şi plasament, o persoană, o informaţie, o organizaţie, o idee etc. Produsul trebuie conceput şi analizat prin avantajele sau utilitatea pe care o aşteaptă cumpărătorul de la el. acestea iau forma concretă a unor funcţii pe care produsul le poate îndeplini.

Strategia produsului presupune luarea în considerare a aspectelor direct legate de produs, cum ar fi cele legate de numele şi marca, ambalajul şi eticheta, nivelul de calitate, gabaritul, masa, stilul, culoarea, fiabilitatea, mentenanţa, garanţiile, service-ul, specificaţiile tehnice etc.

CICLUL DE VIAŢĂ AL PRODUSULUI reprezintă intervalul de timp cuprins între momentul apariţiei sale ca marfă nouă şi momentul dispariţiei de pe piaţă. Acest interval mărginit de cele două extreme -"naşterea" şi "moartea" produsului - cuprinde mai multe etape diferite ca lungime în timp şi intensitate conform reprezentării grafice din figura nr. 4.2.

În graficul *ciclului de viată* al unui produs, în funcţie de evoluţia vânzărilor, pot fi identificate cele 4 etape:

1. lansarea; 2. creşterea ; 3. maturizarea şi saturaţia; 4. declinul.

Lansarea (introducerea pe piaţă) este etapa iniţială, în care produsul este puţin cunoscut, fiind necesară creşterea notorietăţii sale. Cel mai adesea, în această etapă au loc ajustări ale caracteristicilor produsului astfel încât acesta să corespundă exigenţelor consumatorilor.

Principalele fenomene care se manifestă în această etapă sunt:

- costurile de producţie şi distribuţie se situează la nivele ridicate (prin urmare, preţurile sunt de asemenea mari);
- la nivel de produs se înregistrează pierderi;
- eforturile de promovare pentru cunoaşterea produsului de către consumatori şi distribuitori sunt intense;
- nivelul de eficienţă al activităţii desfăşurate este în general redus.

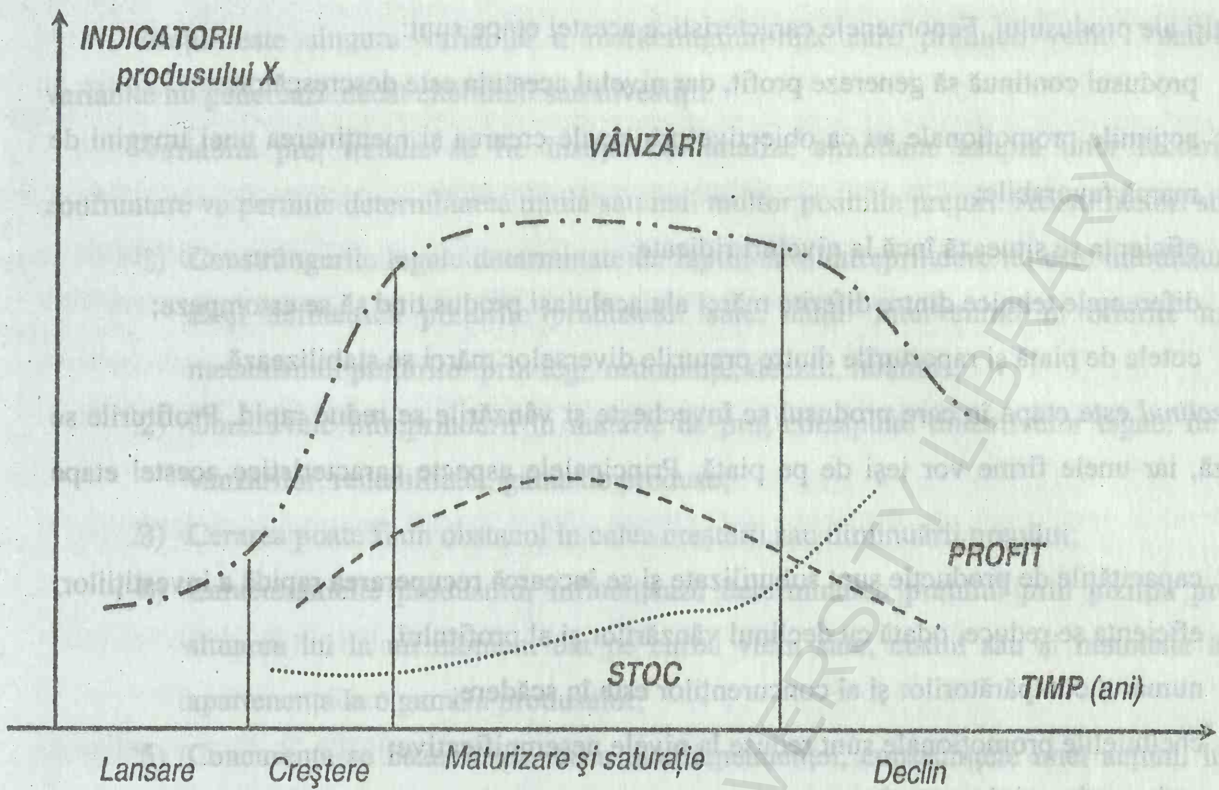


Figura nr. 4.2: Reprezentarea grafică a ciclului de viaţă al produsului

Pe măsură ce produsul devine familiar consumatorilor şi aceştia îl achiziţionează, se înregistrează o majorare semnificativă a volumului vânzărilor care marchează intrarea în *etapa de creştere (dezvoltare).* Aceasta se caracterizează prin următoarele:

- costurile unitare şi preţurile de vânzare urmează un trend descrescător;
- vânzarea produsului devine profitabilă, fapt care atrage după sine, în mod obligatoriu, creşterea nivelului eficienţei;
- gradul de diferenţiere dintre produsele concurente se modifică;
- activităţile promoţionale au ca principal obiectiv cultivarea preferinţei consumatorilor către marca produsului;
- canalele de distribuţie sunt lărgite şi amplificate;
- are loc intensificarea concurenţei, prin pătrunderea pe piaţă a unor noi firme producătoare ale aceluiaşi produs.

Etapa de maturizare şi saturaţie corespunde acceptării de către consumatori a produsului, când ritmul vânzărilor scade iar profiturile tind să stagneze de asemenea sau chiar să se reducă, datorită majorării cheltuielilor de marketing efectuate în vederea contracarării concurenţei. În această etapă vânzarea atinge *un punct de saturaţie*, iar piaţa potenţială este satisfăcută, ea putând fi

BCU CLUJ / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

extinsă doar prin apariţia unor noi categorii de utilizatori sau prin realizarea unor modificări sau îmbunătăţiri ale produsului. Fenomenele caracteristice acestei etape sunt:

- produsul continuă să genereze profit, dar nivelul acestuia este descrescător;
- acţiunile promoţionale au ca obiective principale crearea şi menţinerea unei imagini de marcă favorabile;
- eficienţa se situează încă la niveluri ridicate;
- diferenţele tehnice dintre diferite mărci ale aceluiaşi produs tind să se estompeze;
- cotele de piaţă şi raporturile dintre preţurile diverselor mărci se stabilizează.

Declinul este etapa în care produsul se învecheşte şi vânzările se reduc rapid. Profiturile se diminuează, iar unele firme vor ieşi de pe piaţă. Principalele aspecte caracteristice acestei etape sunt:

- capacităţile de producţie sunt subutilizate şi se încearcă recuperarea rapidă a investiţiilor;
- eficienţa se reduce, odată cu declinul vânzărilor şi al profitului;
- numărul cumpărătorilor şi al concurenţilor este în scădere;
- cheltuielile promoţionale sunt reduse la nivele nesemnificative;
- au loc reduceri de preţuri;
- valorificarea potenţialului mărcii este singura strategie fezabilă.

Corespunzător fiecărei etape, produsul atinge un anumit nivel al vânzărilor care presupune aplicarea unei anumite politici de marketing vizând caracteristicile produsului, condiţionarea şi ambalarea acestuia, nivelul preţurilor, forma de distribuţie şi activităţile promoţionale adecvate.

Mixul de produs reprezintă ansamblul articolelor şi al liniilor de produse pe care un comerciant le oferă spre vânzare cumpărătorilor. Mixul de produs al unei firme se caracterizează printr-o anumită lărgime, lungime, profunzime şi omogenitate. Lărgimea se referă la numărul liniilor de produse pe care firma le realizează. Lungimea este dată de numărul de articole pe care acesta îl cuprind. Profunzimea este dată de numărul variantelor fiecărui produs al unei linii. Omogenitatea se referă la gradul de asociere al diferitelor linii de produse în consumul final, în procesul de producţie, în procesul de distribuţie etc.

4.2.2. Prețul

Prețul este singura variabilă a marketingului-mix care produce venit. Toate celelalte variabile nu generează decât cheltuieli sau investiții.

Variabila preț trebuie să fie însoțită de analize simultane asupra unor factori a căror confruntare va permite determinarea unuia sau mai multor posibile prețuri. Acești factori sunt:

1) Constrângerile legale determinate de faptul că o întreprindere nu este întotdeauna liberă să-și definească prețurile produselor sale, statul intervenind în diferite moduri în mecanismul prețurilor prin legi, ordonanțe, decizii, hotărâri;
2) Obiectivele întreprinderii în materie de preț corespund obiectivelor legate de volumul vânzărilor, rentabilitate, gama de produse;
3) Cererea poate fi un obstacol în calea creșterii sau diminuării prețului;
4) Caracteristicile produsului influențează determinarea prețului prin poziția produsului, situarea lui la un moment dat pe curba vieții sale, costul său și metodele de calcul, apartenența la o gamă a produselor;
5) Concurența se bazează pe ideea interdependenței, consecințele unei acțiuni luate de o întreprindere nedepinzând numai de această acțiune, ci și de acelea care vor fi întreprinse de concurenți.

Stabilirea prețului trebuie realizată pe alte baze în momentul în care produsul face parte dintr-un anumit mix. Se pot distinge câteva situații:

- stabilirea prețului liniei de produs;

- stabilirea prețului caracteristicilor opționale;

- stabilirea prețurilor produselor „captive". Unele produse necesită utilizarea unor articole auxiliare sau „captive". Fabricanții produselor de bază practică, de regulă, prețuri scăzute pentru acestea și adaosuri comerciale ridicate pentru articolele auxiliare;

- dubla componentă a prețului. Firmele prestatoare de servicii practică, de regulă, un tarif fix, plus un tarif variabil de utilizare a serviciilor respective;

- stabilirea prețului produselor derivate;

- stabilirea prețului pachetelor de produse.

4.2.3. Distribuţia

Distribuţia acoperă ansamblul operaţiilor prin care un bun care iese din aparatul de producţie este pus la dispoziţia consumatorului. Ea are rolul de a apropia şi a ajusta oferta şi cererea în condiţiile în care fiecare dintre parteneri obţine un avantaj. Alegerea canalului şi a formulei de distribuţie este unul din aspectele esenţiale ale unei politici comerciale.

Pentru a-şi desface produsele pe piaţă majoritatea producătorilor apelează la intermediari. Aceştia formează un canal de distribuţie. **Canalele de distribuţie** sunt grupuri de organizaţii interdependente implicate în procesul de punere la dispoziţie a unui produs sau serviciu în vederea utilizării sau consumului acestuia. Un canal de distribuţie are rolul de a transfera bunurile de la producători la consumatori.

Membrii unui canal de distribuţie îndeplinesc câteva funcţii importante şi participă la următoarele fluxuri de marketing:

- *fluxul informaţiilor*: culegerea şi furnizarea de informaţii de marketing, în legătură cu clienţii concurenţii şi alţi agenţi şi forţe de piaţă;

- *fluxul de promovare*: crearea şi transmiterea de mesaje convingătoare în ceea ce priveşte oferta, cu scopul de a atrage consumatorii;

- *fluxul negocierilor*: încercarea de a ajunge la un acord final asupra preţului şi a altor condiţii în aşa fel încât să poată fi realizat transferul dreptului de proprietate sau de posesie;

- *fluxul comenzilor*: transmiterea de la membrii canalului la producător, a mesajelor în legătură cu intenţiile de cumpărare;

- *fluxul finanţării*: alocarea de fonduri necesare inventarierilor la diferitele niveluri ale canalului de distribuţie;

- *fluxul riscurilor*: asumarea riscurilor legate de activitatea în cadrul canalului;

- *fluxul fizic al produselor*: deplasarea şi stocarea bunurilor materiale, de la stadiul de materie primă şi până la consumul final;

- *fluxul plăţilor*: plata făcută vânzătorilor de către cumpărători, prin intermediul băncilor sau a altor instituţii financiare;

- *fluxul proprietăţii*: transmiterea reală a dreptului de proprietate asupra produselor de la o organizaţie sau persoană la alta.

Canalul de distribuţie are trei dimensiuni: *lungimea canalului* – dată de numărul de intermediari prin care produsul trece de la producător la consumator; *lăţimea canalului* – adică numărul de unităţi prin care se asigură distribuţia unui produs în cadrul unei verigi a canalului de distribuţie; *adâncimea canalului* – gradul în care distribuţia asigură apropierea produsului de punctele efective de consum.

4.2.4. Promovarea

Promovarea este folosită pentru furnizarea de informaţii: cumpărătorul primeşte informaţii despre produsele noi, ce-i pot fi utile, iar vânzătorii îşi pot informa clienţii potenţiali despre produsele sau serviciile oferite.

Marketerii împart **formele de promovare** în patru mari categorii: reclama, promovarea vânzărilor, relaţiile cu publicul şi vânzarea personală.

1) **Reclama** este comunicarea plătită şi impersonală cu piaţa. În raport cu celelalte forme de promovare, ea oferă câteva avantaje, şi anume: costul mic al unui contact; uşurinţa repetării; grad mare de flexibilitate şi creativitate în raport cu celelalte forme etc.

Dezavantajele asociate reclamei sunt: costul total presupune sume mari de bani; nu furnizează feed-back direct (adică, dacă mesajul produce confuzie în mintea audienţei, nu există posibilitatea de a da explicaţii suplimentare); este greu de personalizat; nu este eficace în motivarea acţiunii de cumpărare ca vânzările directe.

2) **Promovarea vânzărilor** constă într-un ansamblu divers de instrumente specifice destinate să stimuleze achiziţionarea mai rapidă, sau într-o cantitate mai mare a unor produse sau servicii de către consumatori.

Promovarea vânzărilor include instrumente de promovare destinate consumatorilor (de exemplu mostre, cupoane, reduceri de preţuri, cadouri, premii, garanţii, concursuri etc.), destinate partenerilor de afaceri (bonificaţii la cumpărare, bunuri gratuite, reclamă în cooperare, sponsorizare etc.) şi destinate forţei de vânzare (prime, concursuri, întruniri comerciale).

Promovarea vânzărilor prezintă două avantaje: generează interes şi emoţie, deoarece sunt evenimente ieşite din comun, au un mare potenţial de atragere a atenţiei publicului şi, permit accesul la piaţă atunci când celelalte căi de promovare sunt blocate prin lege (cum este cazul interzicerii reclamei pentru ţigări în mass-media).

3) **Relaţiile cu publicul** sunt o formă de comunicare personalizată şi neplătită unui terţ cu persoanele fizice şi juridice interesate de activitatea firmei. Purtătorii de interes pot fi proprietarii, angajaţii, comunitatea locală, clienţii, furnizorii etc.

O parte a relaţiilor cu publicul cuprinde aspecte fără legătură directă cu vânzările, cum sunt răspunsurile la cererile de informaţie venite din partea jurnaliştilor sau sponsorizarea programelor sociale.

Cealaltă parte a relaţiilor cu publicul este cunoscută sub numele de **publicitate** şi se ocupă cu răspândirea unor informaţii despre firmă sau produsele ei, care să le creeze o imagine favorabilă.

Avantajele oferite de relaţiile cu publicul sunt: costul total este relativ redus; mesajul este perceput ca fiind veridic, deoarece părerile unor persoane din afara firmei, aparent dezinteresate, sunt percepute ca fiind foarte credibile.

Dezavantajele constau în lipsa controlului şi viaţa limitată a mesajului.

4) **Vânzarea personală** se bazează, în exclusivitate, pe comunicarea interpersonală directă. În această formă de promovare, o persoană face o prezentare în faţa altei persoane sau a unui grup, auditorul putând fi constituit din consumatori individuali, din clienţi organizaţionali sau din intermediari de marketing.

Avantajele pe care le oferă sunt: permite feed-back – ul direct şi permite clienţilor să vadă produsul funcţionând, lucru care facilitează înţelegerea utilităţii lui.

Dezavantajele provin din: costul mare al unui contact şi lipsa consecvenţei datorată faptului că nu toţi agenţii de vânzare transmit mesajul în mod identic, după cum acelaşi agent nu îl transmite la fel, de la o prezentare la alta.

CAPITOLUL V
CERCETAREA DE MARKETING

5.1. Etapele procesului de cercetare în marketing

Procesul de cercetare de marketing poate fi asimilat ca acea activitate prin care se realizează un sistem experimental în scopul analizării unei probleme date. Principalele etape ce alcătuiesc acest proces sunt: *identificarea problemei*; *crearea cadrului de cercetare adecvat*; *colectarea datelor*; *prelucrarea și analiza datelor*; *formularea concluziilor*. Schematic, aceste etape pot fi reprezentate ca în figura nr. 5.1.

Identificarea problemei și definirea scopului cercetării reprezintă una dintre fazele cele mai importante în procesul de cercetare, cu influență hotărâtoare asupra celorlalte faze. O definire corectă și clară a scopului cercetării presupune o strânsă colaborare între executantul și beneficiarul ei. Aceștia trebuie să ajungă la un punct de vedere comun în privința alternativelor care se supun investigației, a criteriilor care vor sta la baza evaluării alternativelor, a gradului de importanță și de urgență a deciziei, pornind de la problema care a generat cercetarea.

Elaborarea obiectivelor și a ipotezelor este o etapă importantă, dependentă de prima etapă, cu un impact nemijlocit asupra întregii metodologii a cercetării și asupra costurilor acesteia. Prin formularea obiectivelor se precizează la nivel operațional informațiile care sunt necesare în vederea fundamentării alternativelor decizionale optime pentru fiecare dimensiune a problemei investigate. Fiecare obiectiv trebuie să fie relevant pentru scopul cercetării. Uneori, alături de un obiectiv central, există și obiective secundare, cu importanță mai mică, dar a căror realizare contribuie la scopul central al cercetării.

Legată de elaborarea obiectivelor este *definirea ipotezelor cercetării*, respectiv anticiparea răspunsurilor la problema investigată. Formularea unor ipoteze valide poate avea ca punct de plecare baza teoretică a unor discipline, experiența acumulată de unii specialiști, rezultatele unor cercetări anterioare sau rezultatele unei cercetări exploratorii organizate în prealabil. Uneori, ipotezele operaționale sunt formulate folosind o notare simbolică, sub forma ipotezelor statistice. Orice ipoteză statistică are două componente: *una nulă* și *una alternativă*. În procesul cercetării, cu ajutorul metodelor statistice adecvate, se stabilește dacă ipoteza nulă se acceptă sau nu. În final, se va urmări ca toate ipotezele definite să fie verificate în mod corespunzător.

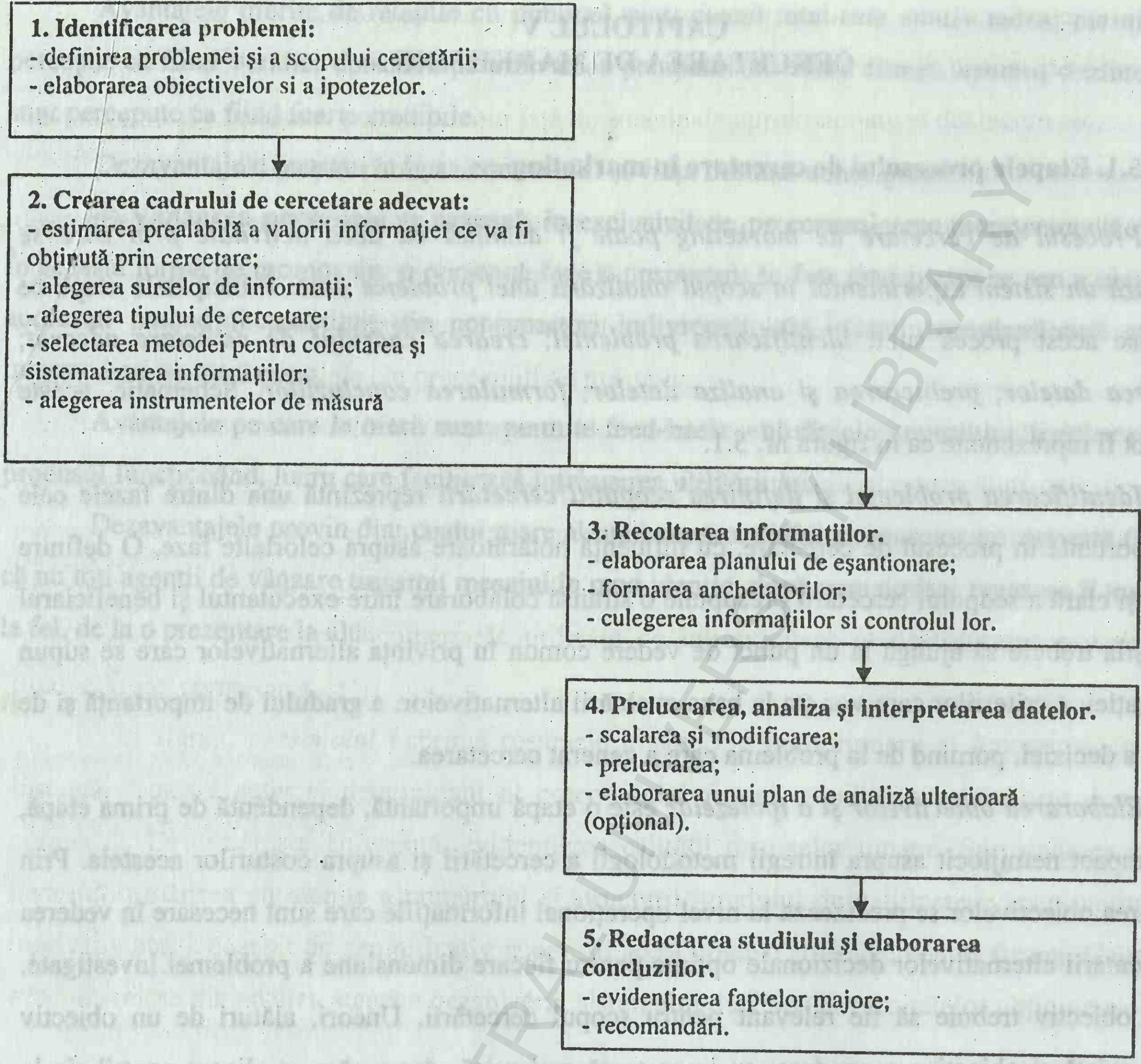

1. Identificarea problemei:
- definirea problemei şi a scopului cercetării;
- elaborarea obiectivelor si a ipotezelor.
2. Crearea cadrului de cercetare adecvat:
- estimarea prealabilă a valorii informaţiei ce va fi obţinută prin cercetare;
- alegerea surselor de informaţii;
- alegerea tipului de cercetare;
- selectarea metodei pentru colectarea şi sistematizarea informaţiilor;
- alegerea instrumentelor de măsură
3. Recoltarea informaţiilor.
- elaborarea planului de eşantionare;
- formarea anchetatorilor;
- culegerea informaţiilor si controlul lor.
4. Prelucrarea, analiza şi interpretarea datelor.
- scalarea şi modificarea;
- prelucrarea;
- elaborarea unui plan de analiză ulterioară (opţional).
5. Redactarea studiului şi elaborarea concluziilor.
- evidenţierea faptelor majore;
- recomandări.

Figura nr. 5.1 - Etapele procesului de cercetare de marketing

Estimarea prealabilă a valorii informaţiei ce va fi obţinută prin cercetare este etapa care permite fundamentarea bugetului cercetării şi a eficienţei acesteia. Valoarea informaţiei rezultate dintr-o cercetare depinde de o multitudine de factori, cum ar fi: importanţa deciziei în luarea căreia se folosesc rezultatele cercetării, gradul de risc şi incertitudine care însoţeşte luarea deciziei şi influenţa informaţiei obţinute din cercetare asupra deciziei. Pentru evaluarea contribuţiei informaţiei la îmbunătăţirea procesului decizional se folosesc următoarele criterii:

- *acurateţea* (măsura în care informaţia reflectă realitatea);

- *actualitatea* (noutatea informației);
- *suficiența* (măsura în care informația asigură luarea unei decizii corecte);
- *disponibilitatea* (măsura în care informația poate fi obținută);
- *relevanța* (pertinența și aplicabilitatea informației pentru luarea deciziei).

Dintre metodele ce se pot utiliza pentru estimarea valorii informației rezultate dintr-o cercetare de marketing se pot menționa: metoda arborilor de decizie, analiza cost-beneficiu, metode bazate pe analiza bayesiană ș.a.

Alegerea surselor de informații este faza în care se iau decizii privitoare la tipul, sursa, natura și forma informațiilor care urmează să fie culese.

Selectarea modalităților de culegere și sistematizare a informațiilor vizează rezolvarea altor aspecte importante, de natură tactică, cum sunt:

- definirea conceptuală și operațională a variabilelor cercetate, precum și clasificarea acestora în dependente și independente;
- stabilirea modului de măsurare a variabilelor cu ajutorul unor scale metrice sau nemetrice;
- alegerea metodelor de culegere și sistematizare a informațiilor provenite pe patru căi de bază (investigarea unor surse statistice, cercetarea directă, experimente de marketing și simularea fenomenelor de marketing);
- definitivarea instrumentelor de culegere a informațiilor și a programului de desfășurare a cercetării.

Recoltarea informațiilor se referă la aspectul organizatoric și metodele folosite în această etapă. Este necesar să se stabilească cine va prelua datele, unde, când și cum va realiza acest lucru; aceasta, deoarece se urmărește obținerea la timp a unor informații nedistorsionate.

Prelucrarea informațiilor urmărește aducerea acestora în forma în care se poate trece la analiza și interpretarea lor. În această etapă se face o descriere a datelor, utilizându-se indicatori statistici, precum și metode grafice; apoi, se construiește baza finală de date care va servi pentru analiza detaliată a acestora.

Analiza și interpretarea informațiilor reprezintă un proces complex care se poate realiza cu ajutorul unor metode cantitative și calitative. Acestea trebuie atent alese, în funcție de obiectivele cercetării, pentru a se valorifica la maximum baza informațională existentă și a se reduce la minimum erorile care pot duce la denaturarea rezultatelor. Ceea ce se urmărește în această fază este găsirea unui răspuns, cu o fundamentare științifică, pentru fiecare ipoteză avansată la începutul cercetării.

Redactarea studiului și elaborarea concluziilor reprezintă ultima etapă a procesului cercetării de marketing, în care, de obicei, se face o prezentare sintetică a scopului, obiectivelor şi metodologiei cercetării, se prezintă rezultatele prin prisma obiectivelor şi ipotezelor urmărite şi se subliniază relevanţa acestor rezultate asupra procesului decizional. Având în vedere unele limite ale cercetării, se pot sugera direcţii pentru îmbunătăţirea unor cercetări ulterioare.

5.2. Instrumentele cercetării de marketing

5.2.1. Măsurarea în marketing

Măsurarea reprezintă procesul de exprimare simbolică, numerică sau nenumerică, a gradului în care un obiect sau fenomen posedă o anumită caracteristică sau proprietate.

Instrumentul cu care se poate realiza măsurarea se numeşte **scală**. Aceasta poate fi construită dintr-un instrument fizic (cum sunt cele pentru măsurarea lungimii, greutăţii) sau dintr-o construcţie prezentă în instrumentarul de culegere a datelor de natură calitativă (ca în cazul măsurării atitudinilor, preferinţelor, imaginii şi a altor componente ale comportamentului consumatorului). Activitatea de construire a scalelor se numeşte **scalare**. În elaborarea unei scale se vor respecta două cerinţe:

1. să fie inteligibilă de către subiecţii de la care se culeg informaţiile;
2. să diferenţieze nivelurile de intensitate ale proprietăţilor obiectului sau fenomenului cercetat.

Tipuri de scale. În cercetările de marketing se poate utiliza o varietate de metode de scalare pentru măsurarea datelor. Unele dintre ele servesc pentru *scalarea unidimensională* (se măsoară doar o caracteristică a obiectului sau fenomenului cercetat), iar cu ajutorul altor metode se realizează *scalarea multidimensională* (se măsoară simultan mai multe caracteristici sau proprietăţi). Cea mai cunoscută modalitate de clasificare este cea propusă de unul din clasicii acestui domeniu S.S. Stevens. Astfel se pot utiliza patru tipuri de scale: nominală, ordinală, interval şi proporţională.

A. *Scala nominală* este utilizată pentru împărţirea subiecţilor unei colectivităţi în două sau mai multe grupe pe baza relaţiei de egalitate sau neegalitate în raport cu opiniile faţă de o anumită caracteristică sau proprietate. Această relaţie este simetrică ($A=B \Leftrightarrow B=A$) şi tranzitivă ($A=B$ şi $B=C \Leftrightarrow A=C$). Acest tip de scale nu poate fi utilizat pentru aprecierea opiniilor şi atitudinilor. De exemplu atitudinea faţă de un produs nou, măsurată cu ajutorul unei scale de tip nominal, conduce la delimitarea a trei categorii distincte de consumatori potenţiali: *consumatori care acceptă produsul*, *consumatori care îl resping* şi *indecişi*. Această scală este uşor de utilizat în orice situaţii, cu condiţia respectării cerinţelor unei clasificări corecte:

- exhaustivitatea (adică includerea tuturor elementelor în clasificare);

- exclusivitatea (un element nu poate să aparţină la mai multe categorii sau variante ale clasificării).

Cu valorile obţinute pot fi efectuate transformări care respectă clasificările, însă nu pot fi calculaţi decât un număr restrâns de indicatori statistico-matematici: frecvenţe absolute şi relative, modul, coeficienţi de contingenţă (asociere).

B. ***Scala ordinală*** corespunde situaţiilor în care caracteristicile sau proprietăţile analizate pot fi clasificate sau ierarhizate în funcţie de un anumit criteriu folosind valori ordinale: primul, al doilea, ...

Se stabileşte astfel rangul poziţiilor pe o scală fără a preciza diferenţele după poziţiile ocupate. Relaţia de ordine este asimetrică ($A>B$ şi $B<A \Rightarrow B \neq A$) şi tranzitivă ($A>B$ şi $B>C \Rightarrow A>C$). Relaţia de tranzitivitate nu este respectată întotdeauna. Acest nivel de măsurare poate fi utilizat pentru majoritatea fenomenelor sociale şi stă la baza metodei comparative. Valorile măsurate şi transpuse pe scală permit operaţii aritmetice simple (adunare, scădere, împărţirea la un scalar, înmulţirea cu un scalar) şi pot fi utilizate pentru calculul unor indicatori statistici de o complexitate medie: mediana, coeficienţii de corelaţie a rangurilor, analiza neparametrică a variaţiei). Această scală nu permite însă evaluarea distanţelor dintre variante, dar în pofida acestui dezavantaj, are cea mai largă utilizare în cercetările de marketing.

Scalele ordinale permit obţinerea unui volum însemnat de informaţii cantitative privind percepţia, atitudinile, comportamentul consumatorilor etc. Prin modul de atribuire a valorilor pentru treptele scalei acestea pot fi transformate în scale interval, motiv pentru care sunt incluse de către unii specialişti în această categorie.

C. ***Scala interval*** stabileşte atât poziţia unei variabile, cât şi valoarea cu care aceasta diferă de alte poziţii. Nivelul de interval este aproximat prin diferite tehnici de scalare şi nu precizează cu exactitate distanţele dintre punctele scalei. În plus, transformările valorilor atribut se limitează la operaţie de adunare şi scădere a unei constante care păstrează relaţia iniţială. Pentru măsurare, se folosesc unităţi de măsură având originea în punctul zero. Atât mărimea unităţii de măsură, cât şi semnificaţia punctului zero sunt stabilite de către cercetător. Pentru prelucrarea informaţiilor pot fi utilizaţi şi indicatori statistici de complexitate mai mare: media, dispersia, testul *t*, coeficienţii de corelaţie şi regresie, tehnici de analiză multifactorială etc.

D. ***Scala proporţională*** impune restricţii privind respectarea ordinii, distanţei dintre variabile şi raportarea la originea fixă. De aceea este mai dificilă utilizarea acestui tip de scală în cercetările de marketing. Existenţa unei unităţi de măsură şi a unui punct natural de plecare (origine) permite stabilirea valorilor cantitative în măsurare. Singurele transformări admise sunt multiplicarea şi divizarea cu o constantă. În cercetările de marketing aceste scale se utilizează atunci când sunt analizate caracteristici (proprietăţi) tehnice şi economice, caracteristice demografice, caracteristici temporale sau geografice, producţia vânzările, numărul clienţilor, vârsta, potenţialul pieţei etc. Prelucrarea şi analiza informaţiilor se poate face utilizând tehnici economico-matematice complexe. Informaţiile de acest gen se obţin, în principal, prin cercetări de birou sau în urma prelucrării datelor obţinute prin scala interval, prin fixarea unei origini de referinţă.

Tabelul nr. 5.1 conţine câteva exemple sugestive pentru fiecare dintre tipurile de scale menţionate.

Tabelul nr. 5.1: Exemple de scale utilizate în cercetarea de marketing

Tip de scală	**Exemple**
Nominală	
Dihotomice/binare - răspunsuri certe	Sunteţi student? Da ≠ Nu ≠
Cu variantă de răspuns incert	Vă place formaţia „X”? Da Nu Nu cunosc
De împărţire în mai multe grupe	Câţi copii aveţi? ≠ Nu am ≠ Unul ≠ Doi ≠ Mai mulţi Cu ce v-aţi deplasat astăzi la serviciu? ≠ Cu tramvaiul ≠ Cu autobuzul ≠ Cu autoturismul personal ≠ Pe jos ≠ Cu alte mijloace
Ordinală	
Ordinea preferinţelor	Notaţi cu 1, 2, 3, … ordinea preferinţelor dv. pentru următoarele produse: ≠ P_1 ≠ P_2…
Cu sumă constantă	Împărţiţi 100 de puncte pentru următoarele produse: P_1 P_2
Acord-dezacord (Likert, de însumare a scorurilor)	Magazinul „X” este bine aprovizionat Dezacord total Dezacord parţial Neutru Acord parţial Acord total 1 2 3 4 5
Scale de diferenţiere:	F. Bun…………………………………………………………F. Rău
- diferenţiala semantică	
- diferenţiala cu suport grafic	
- diferenţiala cu suport verbal	Foarte bun Bun Mediu Rău Foarte rău
- diferenţierea după importanţă	Deloc În mică măsură Mediu În mare măsură Foarte mult
- diferenţierea după intenţia de cumpărare	Veţi cumpăra un telefon mobil în acest an? Da Nu ştiu Nu
- diferenţierea după probabilitatea de cumpărare	Nu Posibilitate mică Posibilitate medie Posibilitate mare Certitudine
Interval	De câte ori este mai mare salariul dv. faţă de salariul soţiei? Egal De 1,2 ori De 1,3 ori De 1,5 ori
Proporţională	Câte ţigări fumaţi pe zi?

Sursa: Maxim Emil, Gherasim Toader, *Marketing*, Editura Economică, Bucureşti, 2000

5.2.2. Metode de scalare

1. Diferenţiala semantică este o metodă de scalare des utilizată în cercetările de marketing. Modul de aplicare şi folosire a diferenţialei semantice:

- persoanei intervievate i se cere să-şi exprime opiniile despre stimulul supus investigaţiei, caracterizat printr-o pereche de atribute bipolare. Între cele două componente adjectivale se construieşte o scală (cu 3,5,7 şi chiar mai multe niveluri), direcţia şi intensitatea opiniei persoanei stabilindu-se pe baza nivelului pe care aceasta îl indică pe scala respectivă. Dacă, de exemplu, vrem să măsurăm imaginea cumpărătorilor despre un produs cu ajutorul unei scale cu cinci niveluri, se poate proceda astfel:

- se construieşte scala între perechea de atribute bipolare;

Foarte favorabil	Favorabil	Indiferent	Nefavorabil	Foarte nefavorabil

- persoana cercetată încercuieşte sau marchează cu „X" acel segment al scalei care corespunde cu imaginea sa despre produsul supus investigaţiei;
- pentru a uşura prelucrarea şi interpretarea datelor, se pot înlocui segmentele scalei cu cifre, astfel:

5	4	3	2	1

- după ce fiecare persoană investigată a încercuit numărul care exprimă imaginea sa, cercetătorul poate să determine o medie a tuturor opiniilor, stabilind un punct final pe scală, sintetizând imaginea eşantionului cercetat cu privire la produsul respectiv.

Această medie poate fi comparată apoi cu mediile obţinute pentru alte produse, cu mediile altor eşantioane sau cu media aceluiaşi eşantion în altă perioadă de timp.

2. Scala lui Stapel reprezintă o variantă a diferenţialei semantice. Ea este alcătuită din zece niveluri, cinci cu semnul plus şi cinci cu semnul minus, iar între cele două zone se aşează atributul care urmează să fie evaluat. Pentru utilizarea sa se parcurg următoarele etape:

- se construieşte scala pentru evaluarea unui produs din punct de vedere al unui atribut (de exemplu, aprecierea unui birou din punct de vedere al design-ului);
- subiecţilor investigaţi li se solicită să încercuiască numărul care reprezintă cel mai bine opinia lor privind atributul produsului;
- datele culese sunt apoi prelucrate în acelaşi mod ca la diferenţiala semantică, ambele conducând la obţinerea informaţiilor specifice scalei interval.

+5
+4
+3
+2
+1
Design
-1
-2
-3
-4
-5

Figura nr. 5.2: Scala lui Stapel

3. Scala lui Likert face parte din categoria scalelor ordinale şi conduce la obţinerea de informaţii de natură neparametrică. Etapele de lucru sunt:

- se alcătuieşte un set de propoziţii care reprezintă afirmaţii cu caracter favorabil sau nefavorabil la adresa stimulului care face obiectul investigaţiei;
- propoziţiile sunt prezentate fiecăruia dintre subiecţii ale căror opinii urează să fie scalate; în legătură cu afirmaţia cuprinsă în fiecare propoziţie, subiectul este solicitat să-şi exprime acordul sau dezacordul, încercuind una din cele cinci gradaţii ale scalei, care are următorul model:

Acord total	Acord	Indiferent	Dezacord	Dezacord total

- dacă este vorba de o afirmaţie cu caracter favorabil, fiecărei gradaţii i se asociază, după administrarea chestionarului, valorile numerice de mai jos (în cazul unei afirmaţii nefavorabile, ordinea valorilor numerice este inversată):

+2	+1	0	-1	-2

- scorul realizat de un subiect se calculează făcând suma algebrică a valorilor numerice care caracterizează opinia sa referitoare la fiecare propoziţie a setului.

Scorul realizat de un subiect poate fi comparat fie cu scorurile altor subiecţi referitoare la acelaşi produs, fie cu scorurile aceluiaşi subiect privitoare la alte produse, fiind astfel posibilă o ordonare a preferinţelor. Interpretarea rezultatelor se poate face cu ajutorul metodelor statistice caracteristice scalei ordinale.

Cele trei scale prezentate permit măsurarea unui anumit obiect sau fenomen indiferent de măsurarea altora.

O altă categorie de scale impune ca, în procesul de scalare, stimulii să fie comparaţi între ei. Acestea alcătuiesc grupul *metodelor comparative de scalare*, dintre cele mai cunoscute fiind: metoda comparaţiilor perechi, metoda ordonării rangurilor şi scala cu sumă constantă.

4. Metoda comparaţiilor perechi implică o solicitare minimă a subiectului investigat; acesta va trebui să indice care din cele două obiecte sau fenomene ce constituie perechea evaluată are o poziţie mai bună în ceea ce priveşte unul din atributele sau criteriile care stau la baza comparaţiei.

5. Metoda ordonării rangurilor. În cazul acestei metode, subiectului i se cere să considere toate alternativele odată, să le compare, apoi să le ordoneze în funcţie de o anumită caracteristică. Această metodă prezintă unele avantaje faţă de metoda comparaţiilor perechi, ea putând fi aplicată cu destulă uşurinţă şi atunci când numărul obiectelor sau fenomenelor considerate este mai mare, fiind totodată mai economică şi mai uşor de administrat, conducând la rezultate mai precise. Pentru interpretarea datelor se folosesc metodele statistice caracteristice scalei ordinale.

6.Scala cu sumă constantă are o mare utilizare în cercetările de marketing. Aceasta solicită subiectul cercetat să repartizeze o sumă constantă (de regulă 10 sau 100) între doi sau mai mulţi stimuli. Scala cu sumă constantă poate fi utilizată în două variante:

- se cere să se repartizeze 100 puncte pentru un anumit număr de mărci sau produse, servicii;
- se cere să se repartizeze cele 100 puncte între fiecare componentă a perechilor de produse.

Informaţia obţinută prin această metodă este de calitate mai ridicată, deoarece este măsurată cu ajutorul unei scale interval.

7. Modelul Fishbein - Rosenberg permite evaluarea atitudinii unei persoane, respectiv, a unui eşantion faţă de un anumit stimul. Conform acestui model de tip liniar şi aditiv, se urmăreşte cuantificarea atât a opiniei fiecărei persoane, cât şi aprecierea globală în raport cu elementele ce caracterizează stimulul supus cercetării. Atitudinea unui individ faţă de o marcă a unui produs se calculează cu formula:

$$A_{kj} = \sum_{i=1}^{h} W_{ik} \bullet O_{ij} \qquad (5.1)$$

unde: A_{kj} = atitudinea individului "k" faţă de marca "j", (j = 1,g);

W_{ik} = evaluarea făcută de persoana "k" importanţei relative a atributului "i";

Q_{ij} = măsura în care stimulul "j" îl satisface pe consumator în privinţa atributului "i" ($0 < O_{ij} < 1$);

k = subiectul;

j = stimul (j=1,g);

i = atributul (i= 1,h).

Pentru calculul atitudinii persoanei " k " pentru stimulul " j ", se poate efectua o operaţie de normalizare în urma căreia suma evaluării atitudinilor, va fi egală cu unitatea:

$$\sum_{i=1}^{h} W_{ik} = 1 \qquad (5.2)$$

Normalizarea se realizează pe baza următoarei relaţii:

$$A_{kj} = \frac{\sum_{i=1}^{h} W_{ik} \bullet O_{ij}}{\sum_{j=1}^{g} \sum_{i=1}^{h} W_{ik} \bullet O_{ij}} \qquad (5.3)$$

Operaţiunea de normalizare face ca suma tuturor atitudinilor să fie egală cu 1.

5.2.3. Ancheta

5.2.3.1. Tipuri de anchete

Ancheta este o metodă complexă de culegere a informaţiilor primare prin investigarea sistematică şi dirijată a unei colectivităţi.

În raport cu **gradul de repetabilitate,** anchetele pot fi:

a) *unice*, care se efectuează doar o singură dată;

b) *repetitive (paneluri)*, care se reiau cu o anumită regularitate, prin care se pun aceleaşi întrebări în scopul desprinderii evoluţiei în timp a fenomenului urmărit.

După **natura** lor, anchetele se pot orienta spre:

a) *panelurile de consumatori*, pentru a depista comportamentele de cumpărare;

b) *panelurile de utilizatori*, urmărind acelaşi lucru, dar în cazul bunurilor industriale;

c) *panelurile de distribuitori*, pentru studiul vânzărilor, achiziţiilor şi stocurilor;

d) *panelurile de specialişti*, care asigură culegerea unor opinii ale specialiştilor asupra diferitelor probleme de marketing etc.

În funcţie modul în care se realizează **legătura dintre cel care efectuează ancheta şi persoanele intervievate,** întâlnim:

a) anchete *prin contactarea directă a purtătorilor de informaţii* (realizate pe stradă, în magazine etc.);

b) anchete *prin mesaje poştale*;

c) anchete *prin telefon*;

d) anchete *prin terminale de calculator* etc.

Anchetele prin contact direct sunt cele care asigură cea ai ridicată calitate a informaţiilor culese şi cel mai bun control asupra condiţiilor în care ele se efectuează, fiind, în schimb, cele mai costisitoare. Formele pe care acestea le îmbracă pot fi privite din trei puncte de vedere: al numărului celor anchetaţi, al structurii şi al caracterului acestora.

Deşi presupun un contact direct cu anchetaţii, unele anchete pot avea un oarecare *caracter indirect*, urmărind obţinerea unor informaţii deduse, cu caracter proiectiv sau asociativ. De acest gen sunt, de pildă, anchetele care vizează testarea modului în care consumatorii percep diferite mesaje publicitare.

Anchetele prin mesaje poştale sunt mai puţin costisitoare decât cele prin contact direct, utilizându-se mai ales atunci când colectivitatea avută în vedere este foarte dispersată în spaţiu, iar urgenţa informaţiilor nu este mare. Pe lângă costul redus, ele prezintă şi avantajul că intervievatul nu este grăbit să dea un răspuns pe loc, putând reflecta mai bine asupra lui, înlăturând şi stresul specific anchetatului pus în faţa anchetatorului. Ca dezavantaje, de reţinut sunt timpul mai îndelungat de obţinere a răspunsurilor la întrebări, imposibilitatea furnizării unor lămuriri suplimentare, imposibilitatea exercitării unui control asupra celor anchetaţi şi, poate în primul rând, ponderea relativ mare a celor care nu returnează chestionarele cu răspunsuri (care se ridică adeseori până la 80-90%).

Anchetele prin telefon s-au dezvoltat, în multe ţări, mai ales în ultimii ani, încadrându-se între cele prin contact direct şi prin poştă, fiind mai puţin costisitoare decât primele (ale căror avantaje sunt preluate) şi ceva mai scumpe decât celelalte (ale căror dezavantaje la elimină). Ele trebuie să-şi impună anumite limite în ceea ce priveşte: numărul întrebărilor adresate; natura acestora; durata anchetei etc. În general, aceste anchete sunt mai scurte decât cele faţă în faţă sau prin poştă, neconţinând mai mult de cinci categorii de răspunsuri.

Anchetele prin terminalele de calculator se extind odată cu proliferarea calculatoarelor în economie, în viaţa socială, precum şi în cea familială chiar. În cazul lor, întrebările şi variantele de răspunsuri sunt afişate pe un ecran, persoanele anchetate precizându-şi răspunsurile prin intermediul unei claviaturi. Terminalele calculatoarelor sunt instalate în întreprinderi, organizaţii, instituţii sau la domiciliul celor chestionaţi, substituind anchetatorii, poşta sau telefoanele. Deocamdată, acest tip de anchetă presupune cheltuieli mari, fiind utilizat pe o scară mai restrânsă. Dintre avantaje putem aminti: facilitarea controlului răspunsurilor şi înregistrarea lor; minimizarea timpului de răspuns; uşurarea gestiunii chestionarelor.

5.2.3.2. Chestionarul

Chestionarul este instrumentul de bază folosit pentru culegerea datelor; el condiţionează în mare măsură reuşita unei cercetări de teren. Alcătuirea unui chestionar este strict subordonată unor elemente cum sunt: scopul şi obiectivele cercetării; locul în care urmează să se desfăşoare interviurile; modul de completare; posibilităţi de prelucrare de care se dispune; costurile pe care le presupune efectuarea sondajului statistic în ansamblu etc[14].

Chestionarele trebuie astfel elaborate încât să îndeplinească două condiţii fundamentale:

1. *să fie valide*, respectiv să aibă capacitatea de a furniza informaţii relevante pentru obiectivele urmărite;
2. *să fie fidele*, adică să producă aceleaşi rezultate prin repetare sau rezultate care să varieze în limitele previzibile admise de teoria şi practica de specialitate.

La elaborarea propriu-zisă a chestionarelor trebuie să se aibă în vedere necesitatea ca acestea să fie prezentate într-o formă grafică adecvată. Practica a demonstrat că forma grafică a chestionarului trebuie să faciliteze: completarea; pregătirea pentru prelucrare; prelucrarea informaţiilor pe suporţi de prelucrare (benzi, discuri, CD – rom etc.). În forma grafică finală a chestionarului se obişnuieşte şi menţionarea unor elemente, cum sunt: instituţia sub egida căreia se efectuează sondajul statistic; date privind interviul (ziua, ora, locul, durata etc.); certificarea efectuării interviului şi a pregătirii pentru prelucrare ş.a. De asemenea, este utilă şi inserarea în chestionar a unei menţiuni privitoare la caracterul confidenţial al informaţiilor furnizate de persoanele intervievate.

---

[14] Jugănaru, Mariana, *Teorie şi practică în cercetarea de marketing*, Editura Expert, Bucureşti, 1998.

Pentru a asigura cele mai bune condiţii de utilizare a chestionarelor în cercetarea de marketing este obligatorie elaborarea *instrucţiunilor de completare* (codificare) a acestora. Ele sunt menite să asigure caracterul unitar al informaţiilor, toţi operatorii de interviu urmând să interpreteze în mod uniform noţiunile şi sensul întrebărilor, în concordanţă cu mesajul dorit de „emiţător". Importanţa interpretării unice din chestionare este esenţială pentru veridicitatea informaţiilor, deoarece elimină apariţia unor erori sistematice de înregistrare, posibil de înlăturat post-factum, în fazele de codificare, prelucrare şi interpretare.

Tipuri de chestionare. Chestionarele pot fi clasificate după mai multe criterii:

1. natura întrebărilor (cantitative, calitative);
2. perioada de efectuare (o singură dată sau repetat, în cercetări pe bază de panel);
3. conţinutul concret al programului de observare (specializate, generale);
4. tipul întrebărilor (deschise – cu răspunsuri libere; închise – cu răspunsuri precodificate);
5. unitatea de observare (persoana, gospodăria, unităţi economice etc.);
6. locul de completare (domiciliu, unităţi comerciale, expoziţii, întreprinderi, instituţii etc.);
7. metoda de culegere adoptată. Potrivit acestui criteriu, se disting două tipuri mari de chestionare: (a) chestionare care se completează prin intermediul unui operator de interviu; (b) chestionare completate de însăşi persoana intervievată.

Calităţile unui bun chestionar. Scopul unui bun chestionar este de a depista şi culege informaţii necesare unui proiect de cercetare; pentru acest motiv el trebuie să îndeplinească următoarele condiţii:

- să fie cât mai scurt şi simplu cu putinţă, dar, în acelaşi timp, să cuprindă întrebări cu privire la toate informaţiile relevante;
- să asigure un răspuns cât mai complet;
- să elimine informaţiile nesemnificative şi problemele secundare;
- să uşureze prezentarea informaţiilor de către cei care răspund;
- să conţină întrebări „filtru" care să ducă a constatarea dacă cel care răspunde este o persoană calificată şi stăpâneşte problemele la care dă răspunsuri;

- să faciliteze evaluări, analize şi interpretări.

Tipuri de întrebări folosite în chestionare. Specialiştii consideră că există mai multe tipuri de întrebări care se folosesc într-un chestionar:

1. *întrebări dihotomice*, destinate unor opţiuni simple – oferă interlocutorului posibilitatea de a alege între două răspunsuri (de exemplu: da/nu);
2. *întrebări ce implică mai multe opţiuni* – se folosesc de obicei ca răspuns la întrebările simple. Această întrebare solicită interlocutorului să aleagă între un număr de factori care ar putea să-i influenţeze preferinţa (de exemplu: „Care din următorii factori influenţează cel mai mult preferinţa dumneavoastră în alegerea unei băuturi răcoritoare?" Gustul ☐, Compoziţia chimică ☐, Preţul ☐, Capacitatea ambalajului ☐);
3. *întrebări deschise* – care dau posibilitatea interlocutorului de a da un răspuns cum crede el de cuviinţă (de exemplu: „Care sunt, după părerea dumneavoastră, avantajele echipamentului nostru?");
4. *întrebări semantice în scară* – se folosesc pentru a testa în mod gradat părerile consumatorilor (de exemplu: „Sunteţi mulţumit de noul nostru produs?" Foarte mulţumit ☐, Mulţumit ☐, Indiferent ☐, Nemulţumit ☐, Foarte nemulţumit ☐);
5. *întrebări de control* – se folosesc pentru a proba dacă răspunsurile sunt în concordanţă cu întrebările şi pot fi acceptate ca atare.

Formularea întrebărilor. Există anumite orientări de bază care trebuie avute în vedere atunci când se formulează întrebările:

- întrebările să fie scurte; întrebările lungi tind să ducă la confuzii din partea interlocutorului;
- nu întotdeauna este cel mai bine să se formuleze întrebări directe. Uneori se obţin informaţii mai multe şi mai bune la întrebările indirecte;
- uneori, este bine să se evite în întrebări menţionarea de nume de marcă;
- trebuie puse numai întrebări de la care se aşteaptă ca interlocutorul să răspundă din propria experienţă şi cunoaştere;
- se recomandă evitarea răspunsurilor care se bazează pe memoria interlocutorului;
- întrebarea din chestionar trebuie să se refere numai la o singură problemă;
- întrebările vor fi formulate în aşa fel încât pentru toată lumea să însemne acelaşi lucru şi să aibă numai o singură interpretare;
- evitarea unor întrebări tendenţioase sau prea personale, care privesc viaţa privată;

- evitarea întrebărilor neclare, a căror formulare implică fie două idei diferite, fie o dublă negare, ceea ce va conduce la obţinerea de răspunsuri eronate;
- întrebările trebuie să conducă la răspunsuri care pot fi repede şi uşor înregistrate;
- eliminarea întrebărilor inutile, deoarece chestionarul trebuie să fie cât mai scurt şi cât mai simplu posibil.

Aranjarea întrebărilor. În chestionar, întrebările trebuie să urmeze o anumită structură, o ordine logică. Fiecare nouă întrebare o urmează în mod logic pe cea dinainte. Întreaga structură va fi concepută astfel încât atât cel care ia interviul, cât şi cel care răspunde să intuiască fuxul discuţiei. Aranjarea elementelor componente într-un chestionar trebuie să aibă următoarea structură:

- o scurtă introducere (prezentarea cercetătorului şi a temei de cercetare);
- întrebări privind activitatea celui intervievat (dacă nu ating puncte sensibile, cu caracter confidenţial);
- întrebări filtru;
- întrebări deschise;
- alte întrebări cu privire la subiectul în discuţie;
- date de clasificare.

Pretestarea chestionarului. După întocmirea chestionarului, se procedează la testarea lui cu ajutorul colegilor sau a altor interlocutori. Pretestarea poate furniza informaţii (feed-back) cu privire la unele îmbunătăţiri ce pot fi aduse chestionarului şi, de asemenea poate contura o idee generală cu privire la durata aproximativă necesară pentru a răspunde la întrebările din chestionar. După ce au fost examinate rezultatele pretestării se poate finaliza numărul şi secvenţa întrebărilor.

Prezentarea şi redactarea chestionarului. Modul cum este întocmit un chestionar uşurează sarcina cercetătorului în realizarea scopului propus. În sondajele efectuate prin poştă, importanţă deosebită au aspectele ce ţin de modul de prezentare, şi anume: modul cum este întocmit, tipul de hârtie folosit, caracterul literelor etc., ceea ce influenţează pozitiv asupra răspunsurilor la chestionarul respectiv. Specialiştii sunt de părere că:

- foliile de hârtie cu dimensiuni mai mici sunt preferate celor mari;
- un chestionar care face impresia unui document important şi „oficial" creează celui care răspunde sentimentul că participă la o investigaţie importantă;
- instrucţiunile (atât pentru cel ce ia interviul, cât şi pentru cel care răspunde) trebuie să fie clare şi scrise imediat lângă întrebările respective;
- se numerotează: fiecare întrebare, fiecare pagină a chestionarului şi fiecare chestionar.

Prelucrarea informaţiilor din chestionare. Prelucrarea informaţiilor din chestionare este o operaţiune complexă şi implică decizii şi activităţi clare şi precise, cu influenţe directe asupra rezultatelor. Această operaţiune începe cu *controlul calităţii chestionarelor completate*. Se urmăreşte verificarea gradului în care informaţiile din chestionare concordă, pe multiple planuri, cu instrucţiunile de completare. Astfel, în primul rând, este necesar să se controleze dacă toate întrebările au răspunsuri (potrivit organigramei logice a chestionarului). Dacă se constată omisiuni, se procedează la deducerea unor răspunsuri din contextul altora sau la abandonarea parţială sau totală a chestionarului. În situaţia unui număr mare de întrebări fără răspunsuri, mai ales privind informaţii esenţiale pentru obiective urmărite, se recomandă completarea informaţiilor prin intervievarea suplimentară a unui număr corespunzător de subiecţi.

În al doilea rând, este obligatoriu *controlul exactităţii informaţiilor* la întrebările ale căror răspunsuri necesită calcule, chiar dintre cele mai simple. Din acest punct de vedere, este preferabil să se încredinţeze operatorilor de interviu numai efectuarea acestor calcule strict necesare derulării interviului, restul urmând a se realiza de către codificatorul chestionarelor.

În al treilea rând, controlul calitativ mai cuprinde şi *verificarea uniformităţii completării chestionarului*. Acest control este foarte util în situaţia chestionarelor aplicate prin autoadministrare, deoarece permite verificarea gradului în care respondenţii au interpretat în acelaşi sens conţinutul întrebărilor.

Ca modalitate concretă de lucru, se poate opta fie pentru controlul în întregime al fiecărui chestionar, fie secvenţial, respectiv controlul unor grupe de întrebări în toate chestionarele.

Următoarea fază a prelucrării datelor este *codificarea răspunsurilor*. Aceasta nu ridică probleme deosebite în cazul întrebărilor „închise", iar în cazul întrebărilor „deschise", cu răspunsuri libere, codificarea acestora se realizează prin stabilirea unei liste de variante de răspuns, pe baza consultării unui subeşantion relativ restrâns din colectivitatea cercetată. Odată stabilite coordonatele cadrului de codificare, operaţiunea de codificare propriu-zisă se încredinţează unei persoane competente.

După codificarea chestionarelor, se trece la *prelucrarea propriu-zisă a informaţiilor* care, în esenţă, reprezintă totalitatea numărului de cazuri aferente fiecărei clase de răspunsuri, precum şi gruparea lor în funcţie de una sau mai multe caracteristici, potrivit necesităţilor de analiză. Această operaţie se poate realiza manual (când numărul eşantioanelor este relativ mic) sau, de cele mai multe ori, apelând la avantajele oferite de calculatoarele electronice, care permit atât grupări multiple ale informaţiilor, cât şi efectuarea de calcule statistico-matematice, într-un timp scurt, cu mare precizie şi la costuri relativ reduse.

Se consideră că, înainte de a proceda la obţinerea tabelelor finale, a diagramelor, graficelor de prezentare a informaţiilor, sunt absolut obligatorii următoarele activităţi:

- controlul logic al chestionarelor (corespondenţa codurilor);
- efectuarea unor calcule complexe prin care să se verifice fidelitatea şi validitatea chestionarelor, precum şi gradul de reprezentativitate al eşantionului de subiecţi.

5.2.3.3. Eşantionarea

Ideal ar fi ca cercetările de marketing să se efectueze cu luarea în considerare a tuturor membrilor colectivităţilor vizate, în felul acesta informaţiile dobândind cea mai înaltă precizie. Numărul uneori foarte mare al celor care sunt vizaţi prin aceste studii face imposibilă însă intervievarea lor globală, eşantionarea impunându-se în astfel de situaţii ca o necesitate evidentă.

În principiu, **eşantionarea** este o tehnică de cercetare a colectivităţilor totale prin intermediul unor părţi reprezentative ale acesteia. În mod uzual, structura procesului de cercetare prin sondaj cuprinde următoarele etape:

- *definirea populaţiei care urmează a fi supusă studiului;*
- *stabilirea cadrului eşantionării;*
- *determinarea unităţilor de eşantionare;*
- *stabilirea tehnicii de eşantionare;*
- *selecţia elementelor care constituie eşantionul.*

1. ***Definirea populaţiei*** are la bază chiar obiectivul cercetării. De exemplu, în investigarea modului în care consumatorul apreciază un produs, se constituie eşantionul de persoanele care au consumat cel puţin o dată produsul. În această etapă este necesar să se stabilească:

- *elementele care fac parte din acea populaţie şi caracteristicile elementelor respective.* De exemplu, numai cei care au utilizat o anumită aplicaţie sunt incluşi în populaţia investigată în cadrul unui studiu privind atitudinile utilizatorilor faţă de un soft informatic. Acest lucru se poate realiza prin inserarea unei întrebări de profil cu rol de filtru de la începutul chestionarului;
- *perioada de timp în care elementele populaţiei îndeplinesc o anumită condiţie.* De exemplu, se investighează consumatorii care au consumat un anumit produs în ultima lună.

2. ***Stabilirea cadrului şi unităţii de eşantionare.*** Cadrul eşantionării este reprezentat de o listă completă cu toate elementele populaţiei, care stă la baza extragerii aleatoare a elementelor unui eşantion. De exemplu, se poate utiliza o carte cu numerele de telefon dintr-un oraş. În multe situaţii, cadrul de eşantionare nu se suprapune perfect cu populaţia investigată. În lista respectivă

pot exista, de exemplu, omisiuni sau duplicări. Spre exemplu, anumite firme au mai multe numere înscrise în cartea de telefon, sau anumite persoane fizice nu sunt înscrise. În cazul în care există diferenţe între cei care posedă şi cei care nu posedă un post telefonic în ceea ce priveşte caracteristicile şi comportamentele lor, cartea telefonică nu poate fi utilizată ca o bază de formare a eşantionului.

3. ***Unitatea de eşantionare*** este elementul din populaţie care este inclus în eşantion, reprezentând de fapt sursa de informaţie. Trebuie făcută distincţie între *unitatea declarantă* (de exemplu membrul familiei care răspunde) şi *unitatea de referinţă* sau grupul în numele căruia răspunde (de exemplu familia sau firma).

4. ***Stabilirea metodei de eşantionare***. Există două categorii de metode de eşantionare:

- *probabilistice*, caz în care elementele sunt extrase aleatoriu, iar probabilitatea ca acestea să fie incluse în eşantion este cunoscută. Această probabilitate nu trebuie să fie neapărat egală pentru toate elementele populaţiei;
- *neprobabilistice*, situaţie în care selecţia unităţilor de eşantionare nu se realizează aleatoriu, probabilitatea unei unităţi de a fi inclusă în eşantion nefiind cunoscută.

Dacă în cazul metodelor probabilistice este posibilă calcularea erorii de eşantionare şi a preciziei estimării, în cazul celor neprobabilistice acestea rămân necunoscute.

A. Metode probabilistice de eşantionare. Cele mai importante dintre acestea sunt:

1. Metoda de eşantionare aleatoare simplă - constă în a genera unităţile de eşantionare într-o asemenea manieră încât, pe termen lung, toate eşantioanele posibile să fie reprezentate cu o frecvenţă egală şi cunoscută. Pentru a selecta unităţile de eşantionare, se utilizează tabelele de numere aleatoare. În primul rând, se numerotează toate elementele populaţiei de la 1 la n. Apoi, se aleg secvenţial din tabelul de numere aleatoare, pornind dintr-un anumit punct oarecare ales de cercetător, tranşe de câte două, trei sau patru cifre în funcţie de dimensiunea eşantionului. Se utilizează atâtea linii şi coloane din tabel câte sunt necesare pentru a extrage numărul dorit de elemente. Elementele care vor fi incluse în eşantion sunt cele care au codul corespunzător numerelor din tabel.

2. Metoda de eşantionare sistematică este un caz particular al eşantionării simple aleatoare şi constă în alcătuirea listei cu unităţile colectivităţii cercetate, după care, pe baza unei fracţii de sondaj, se extrag unităţile care vor fi incluse în eşantion. Volumul eşantionului (n) se stabileşte anticipat, iar fracţia de sondaj (d) se obţine ca raport între volumul colectivităţii totale (N) şi volumul eşantionului (d=N/n).

După primele (d) unităţi din listă, se extrage la întâmplare una, care este prima inclusă în eşantion. Următoarea unitate extrasă se obţine prin adăugarea fracţiei de sondaj la prima unitate, apoi la a doua, la a treia ş.a.m.d.. Dacă prima unitate extrasă are, de exemplu, rangul sau numărul de ordine (k), atunci a doua are rangul (*k+d*), a treia are rangul (*k+2d*), iar ultima va avea rangul $k+(n-1)\cdot d$.

În cazul acestei metode de eşantionare, este necesar ca valorile variabilelor studiate să aibă o distribuţie aleatoare în populaţie şi să nu prezinte o anumită ciclicitate/periodicitate. Metoda conduce la rezultate bune atunci când elementele sunt ordonate în funcţie de o anumită caracteristică (de exemplu cifra de afaceri).

3. Metoda de eşantionare stratificată cuprinde două faze. În prima fază, colectivitatea este divizată în mai multe straturi în baza unor criterii geografice, socio-demografice, economice etc.; acestea sunt „tipice", adică formate din subcolectivităţi relativ omogene sub aspectul unei anumite caracteristici. După stratificare, se extrage un număr de elemente din fiecare strat, extragere care poate fi proporţională sau neproporţională cu mărimea stratului în funcţie de gradul de diversitate al opiniilor şi modul de tratare statistică a datelor obţinute. De exemplu, în funcţie de cifra de afaceri se pot forma trei straturi în care se înscriu firme care au cifra de afaceri redusă, medie, respectiv ridicată.

4. Metoda de eşantionare pe grupuri se bazează, de asemenea, pe divizarea colectivităţii cercetate în mai multe grupuri, dar, de data aceasta, nu se mai urmăreşte omogenizarea în interiorul fiecărui grup constituit. Apoi se extrag la întâmplare unele grupuri care se cuprind în întregime în eşantion sau sunt selecţionate la întâmplare componente din cadrul lor. De exemplu, se împarte un oraş în cartiere, cartierele pe grupuri de blocuri din care se extrag aleatoriu un număr de grupuri de blocuri. Din grupurile reţinute se investighează toate elementele. Eroarea de eşantionare este destul de ridicată. O primă sursă de eroare se manifestă în timpul selecţiei grupurilor, iar o a doua este indusă de gradul de eterogenitate mai redus în cadrul subgrupului comparativ cu cel al grupului.

5. Metoda de eşantionare pe etape este caracterizată prin faptul că se parcurg mai multe etape de divizare a populaţiei. În fiecare etapă, se extrag aleatoriu elemente din subgrupurile constituite. După prima extragere, se formează un eşantion primar din care, după o a doua extragere, se constituie eşantionul de sondaj propriu-zis. În acest caz, sondajul se numeşte *bistadial*. Dacă respectiva colectivitate a fost stratificată, el se numeşte *sondaj bistadial stratificat*. Pot fi efectuate şi sondaje în trei sau mai multe faze, numite *multistadiale*. De exemplu, se împarte populaţia în judeţe, apoi în oraşe şi sate, acestea la rândul lor în grupuri de blocuri şi case din care se extrage aleatoriu un număr de elemente. Dezavantajul îl constituie gradul mare de omogenitate în cadrul subgrupurilor alese.

B. Metodele neprobabilistice de eşantionare sunt bazate pe raţionamentul cercetătorului. De exemplu, dacă se pune problema interogării cumpărătorilor cu privire la un anume produs, iar cercetătorul decide că aceştia se pot găsi într-un centru comercial, vor fi incluşi în eşantion aceia care au timpul şi disponibilitatea de a participa la interviu. Aceste metode se utilizează atunci când nu există un cadru de eşantionare. Principalele metode de eşantionare neprobabilistice sunt:

1. Eşantionarea de convenienţă. De exemplu, într-un centru comercial se interoghează fiecare al 10-lea cumpărător care se găseşte la casierie.

2. Eşantionarea itinerantă – se stabileşte un itinerar al operatorilor de interviu.

3. Eşantionarea pe baza unităţilor de tip – se bazează pe ideea existenţei anumitor corelaţii şi corespondenţe între variabilele asociate unui individ şi cele ale grupului sau subcolectivităţii din care face parte. Individul poartă multe din caracteristicile medii ale populaţiei, dar se deosebeşte totuşi de aceasta prin grupe de caracteristici specifice lui însuşi, ca şi subcolectivităţii din care face parte. Astfel, el poate fi reprezentativ pentru subcolectivitatea de acelaşi tip căreia îi aparţine. De exemplu, o grupă de studenţi poate fi reprezentativă pentru o întreagă serie.

4. Eşantionarea pe cote se fundamentează pe rezultatele unor studii anterioare, în urma cărora s-au făcut statistici asupra distribuţiei pe vârste, sex, venit, meserii sau alte caracteristici ale populaţiei cercetate. Pornind de la tabelele statistice existente, se stabileşte un sistem de cote sau de proporţii care dau compoziţia teoretică a eşantionului. Compoziţia efectivă a eşantionului va fi proporţională cu aceste cote.

5. Eşantionarea „bulgăre de zăpadă". Este utilizată atunci când informaţiile urmează a fi obţinute de la experţi într-un domeniu specializat. Operatorii identifică un prim membru potenţial al eşantionului, iar acestuia i se cere să recomande o altă persoană cu expertiza necesară pentru a participa la studiu.

Pentru a decide între adoptarea unei tehnici de eşantionare probabilistice sau neprobabilistice se analizează dacă la un anumit nivel de cost o procedură aleatoare oferă o informaţie de valoare mai ridicată decât în cazul utilizării unei proceduri neprobabilistice. Această decizie se ia în funcţie de: nivelul costurilor, natura informaţiilor care urmează să fie obţinute (dacă se pune problema generalizării rezultatelor la întreaga populaţie); precizia dorită în estimaţie; efectul estimat al erorii de eşantionare asupra rezultatelor; omogenitatea populaţiei. Metodele probabilistice de eşantionare sunt utilizate în următoarele cazuri: se pune problema extrapolării rezultatelor obţinute pe baza eşantionului la nivelul întregii populaţii; eroarea tolerabilă este foarte mică; costul erorilor este foarte mare; populaţia are un grad mare de eterogenitate; există un cadru de eşantionare şi acesta are o mărime suficientă.

5. ***Determinarea mărimii eşantionului.*** Dimensiunea eşantionului este influenţată de următorii factori: precizia dorită a estimărilor/rezultatelor, nivelul de semnificaţie a rezultatelor,

gradul de eterogenitate a populaţiei, alţi factori, cum ar fi constrângerile financiare şi de timp. Cu cât populaţia este mai eterogenă, cu atât eşantionul trebuie să fie mai mare. Cu cât nivelul de încredere este mai mare, cu atât eşantionul trebuie să fie mai mare.

Caracteristica studiată poate lua unul sau mai multe niveluri individuale. Caracteristicile cu numai două niveluri posibile (de exemplu: consumator/nonconsumator, da/nu) se numesc caracteristici alternative. Eşantionul va putea fi considerat cu atât mai reprezentativ cu cât media şi dispersia sa sunt mai apropiate de media şi dispersia populaţiei totale. În tabelul de mai jos este prezentat modul de calcul al mediei şi dispersiei caracteristicii studiate atât la nivelul populaţiei totale, cât şi la nivelul eşantionului.

Tabelul nr. 5.2: Calculul mediei şi dispersiei caracteristicii studiate la nivelul eşantionului şi al populaţiei totale

CARACTERISTICĂ NEALTERNATIVĂ	
Populaţia totală (N)	Eşantion (n)
Media: $\mu = \frac{\sum_{i=1}^{N} x_i}{N}$;	Media: $m = \frac{\sum_{i=1}^{n} x_i}{n}$;
Dispersia: $\sigma^2 = \frac{\sum_{i=1}^{N} (x_i - \mu)^2}{N}$;	Dispersia: $s^2 = \frac{\sum_{i=1}^{n} (x_i - m)^2}{n}$;
CARACTERISTICĂ ALTERNATIVĂ	
Populaţia totală (N)	Eşantion (n)
Media: π (frecvenţa de apariţie a stării „da" în populaţia totală);	Media: p (frecvenţa de apariţie a stării „da" în eşantion;
Dispersia: $\sigma^2 = \pi(1-\pi)$;	Dispersia: $s^2 = p(1-p)$;

Media fiecărui eşantion (m sau p) estimează mai mult sau mai puţin precis media reală (μ sau π), care în majoritatea cazurilor nu este cunoscută. Diferenţa „m-μ" este denumită *eroare de estimare* (E). Relaţia de calcul este:

$$E = z_{\frac{\alpha}{2}} \cdot s_m = z_{\frac{\alpha}{2}} \cdot \frac{s}{\sqrt{n}} \tag{5.4}$$

În tabelele statistice sunt prezentate valorile $\frac{\alpha}{2}$ sau „t" (în cazul repartiţiei Student) corespunzătoare diverselor valori ale nivelului de semnificaţie α.

Pentru o eroare de estimare (E) dată, intervalul (μ – E , μ + E) este numit *interval de încredere*. Nivelul de încredere indică în câte cazuri din 100 de selecţii repetate, media eşantionului se află în interiorul intervalului de încredere. De exemplu, garantarea rezultatelor cu o probabilitate de 0,98 sau 98% (sau, ceea ce este acelaşi lucru, cu un nivel de semnificaţie de 2%) arată că în numai două cazuri din 100 de eşantioane, media eşantionului se va găsi în afara intervalului de încredere.

Pentru valori date ale nivelului de semnificaţie, dispersia caracteristicii şi volumului eşantionului, se poate oferi un interval de încredere pentru media caracteristicii la nivelul populaţiei totale (se elimină $\frac{\alpha}{2}$ ca indice pentru simplificarea expunerii):

$$I = \left(\mu \pm z \cdot \frac{s}{\sqrt{n}} \right) \qquad (5.5)$$

Volumul eşantionului care asigură estimarea mediei populaţiei totale cu o eroare maximă „E" rezultă din penultima formulă:

$$n = \left(\frac{z \cdot s}{E} \right)^2 \qquad (5.6)$$

În cazul caracteristicilor alternative, relaţia de determinare a volumului eşantionului va avea aceeaşi formulă; trebuie ţinut cont doar de modalitatea specifică de calcul a abaterii (s):

$$n = \frac{z^2 \cdot p(1-p)}{E^2} \qquad (5.7)$$

5.2.4. Experimentul de marketing - definire şi elemente componente

Teoria şi practica cercetărilor de marketing sugerează posibilitatea obţinerii unor informaţii preţioase prin intermediul experimentului de marketing. ***Experimentul de marketing*** constituie o simulare deliberată ,"provocată" de scară redusă şi în condiţii mai mult sau mai puţin artificiale a unei acţiuni de marketing în vederea caracterizării modului în care aceasta este influenţată de unul sau mai mulţi factori cauzali. Concret, variaţia uneia sau mai multor ***variabile explicative (independente)*** este manipulată de cercetător în vederea cuantificării efectelor exercitate de aceasta asupra unor ***unităţi de observare*** (consumatori, utilizatori, unităţi comerciale ş.a), a interpretării rezultatelor obţinute şi a enunţării legilor de evoluţie probabile.

Elementele de bază ale oricărui experiment de marketing sunt[15]:

- variabilele de marketing;
- unităţile de observare;
- tratamentele experimentale;
- efectele;

---

[15] Gherasim Toader, Gherasim Adrian, *Cercetări de marketing*, Editura Economică, Bucureşti, 2003.

➢ eroarea experimentală.

Variabilele experimentale. Un experiment operează cu două mari categorii de variabile:

a) ***Variabilele independente*** constituite din factorii de influenţă a căror acţiune este urmărită în cadrul experimentului. La rândul lor, acestea se grupează în două mari categorii:

- *variabile explicative* numite şi *factori experimentali* sau *stimuli* de marketing (concretizate în produse, caracteristici ale acestora, ambalaje, servicii auxiliare, facilităţi de plată, preţ, mesaje publicitare etc.) a căror mărime este modificată în mod provocat de către operatorii experimentului, pentru a se analiza efectele acestor modificări asupra cererii, volumului de vânzări, concurenţei, distribuitorilor;
- *variabilele aleatoare (din afară)* care nu sunt supuse tratamentului experimental; dar dacă efectul lor nu este cunoscut, se poate anula sau afecta serios ipoteza potrivit căreia variabilele independente determină modificările variabilelor dependente. Important este deci nicidecum să se înlăture existenţa acestora, ci doar să se menţină, pe cât posibil, constant, nivelul lor.

b) ***Variabilele dependente*** (denumite şi ***variabile explicate***) sunt variabile tip efect, concretizate în volume de vânzări, cerere, timp de adoptare a deciziei de cumpărare, opinii şi atitudini, reacţii ale concurenţei, mărci de fabrică, eficienţa intermediarilor etc. Este foarte important ca acestea să fie protejate, pe parcursul derulării experimentului, de influenţele factorilor perturbatori.

Unităţile de observare pot fi reprezentate de firmele (magazinele) care desfac anumite mărfuri, loturile de produse care se testează, grupurile de cumpărători etc. ale căror reacţii la diverşi stimuli sunt observate, măsurate şi analizate. Şi unităţile de observare se divizează în două categorii:

- ***unităţile experimentale*** cărora li se aplică tratamentul experimental şi măsurările corespunzătoare;
- ***unităţile de control (martor)*** care sunt de asemenea supuse observaţiei, dar sunt menţinute înafara stimulilor cu care se operează asupra primelor, rolul lor fiind de ***bază de comparaţie*** pentru modificările suferite de unităţile experimentale.

Tratamentele reprezintă un ansamblu de acţiuni şi proceduri prin care realizatorul experimentului intervine asupra variabilelor de marketing independente (care influenţează starea şi evoluţia diferitelor caracteristici ale unităţilor experimentale) pentru a surprinde apoi evoluţia valorilor variabilelor dependente (acesta este de fapt, scopul experimentului). Prin urmare, ***tratamentele reprezintă însăşi instrumentele de lucru ale experimentului de marketing***. Ele constau în schimbarea unor niveluri de preţ (pentru a înregistra variaţia cererii), a unor caracteristici funcționale ale produsului (pentru a analiza evoluția volumelor de vânzări), a unor comportamente ale vânzătorilor (pentru a constata schimbarea vitezei de adoptare a deciziilor de cumpărare) etc.

Între efectul unui factor și efectul experimentului există o diferență de conținut. Astfel, efectul unui factor este rezultatul acțiunii factorului respectiv. **Efectul experimentului** reprezintă *modificarea efectului unui factor* provocată de variația valorii factorului respectiv. El mai este denumit și *reacție experimentală* sau *efect al tratamentelor*. De exemplu, dacă în urma reducerii experimentale a prețului unui produs cu Δp lei, cererea reacționează, reducându-se cu ΔQ unități, efectul experimentului este ΔQ (egal nu cu cererea inițială sau modificată, ci cu sporul de cerere). Dat fiind caracterul repetitiv al unor experimente, în realizarea acestora intervine și noțiunea de *efect mediu*, înțeles ca media aritmetică a mărimilor efectului experimental rezultate din fiecare tratament experimental în parte. Acesta este cunoscut și sub denumirea de *efect principal*.

Ca urmare a variației unor factori externi (care nu pot fi în întregime controlați), a impreciziei măsurătorilor, a neatenției celor care instrumentează experimentul, a distorsiunilor de comportament datorate stresului imprimat subiecților observați de derularea evenimentelor, din acestea pot rezulta **erorile experimentale**. Acestea pot fi, la rândul lor:

a) *aleatoare*, care au cauze multiple, necontrolabile și care determină abateri de la efectul mediu în ambele sensuri;

b) *sistematice*, care se produc întotdeauna în același sens, cauzele care le generează repetându-se odată cu fiecare experiment.

Proiectarea experimentului de marketing reprezintă *procesul de structurare anticipată*, printr-un model sau o schemă *a diferitelor combinații de factori* care constituie tratamentele alese pentru a fi aplicate unor grupe de unități experimentale. Eficiența organizării unui experiment de marketing este condiționată deci decisiv de operația de *alegere a schemei de proiectare* specifice. Astfel, o primă categorie de scheme de proiectare a experimentelor presupune existența unui singur factor experimental și se bazează pe ipoteza unei influențe constante din partea altor factori (testul lui Solomon sau testul semnelor). Practica de marketing reclamă însă utilizarea unor metode mai elaborate de proiectare a experimentelor, capabile să reflecte cu o fidelitate ridicată complexitatea fenomenelor de marketing: proiectarea complet aleatoare, proiectarea cu ajutorul blocurilor aleatoare, modelul testului χ^2, pătratele latine, pătratele greco-latine ș.a.

5.2.4.1. Modelul testului χ^2

Testul χ^2 se utilizează în cercetările de marketing pentru determinarea relaţiei de concordanţă sau de semnificaţie a legăturii între două variabile aflate într-o anumită relaţie de dependenţă. Prin acest mod, se poate stabili dacă o repartiţie aleatoare a unui eşantion de sondaj, este în concordanţă cu repartiţia teoretică a variabilelor supuse cercetării. Pentru efectuarea unei asemenea analize, datele disponibile se sistematizează cu ajutorul unui *tabel de contingenţă* cu *r* rânduri şi *k* coloane (tabelul nr.5.3). Acesta este un tabel în care datele sunt clasificate în raport cu două sau mai multe atribute.

Tabelul nr.5.3: Tabelul de contingenţă pentru aplicarea modelului χ^2

Y \ X	X_1	X_2		X_j		X_k	Σ
Y_1	O_{11} (A_{11})	O_{12} (A_{12})	… …	O_{1j} (A_{1j})	… …	O_{1k} (A_{1k})	N_1
Y_2	O_{21} (A_{21})	O_{22} (A_{22})	… …	O_{2j} (A_{2j})	… …	O_{2k} (A_{2k})	N_2
…	…	…	…	…	…	…….	…
Y_i	O_{i1} (A_{i1})	O_{i2} (A_{i2})	… …	O_{ij} (A_{ij})	… …	O_{ik} (A_{ik})	N_i
…	…	…	…	…	…	…….	…
Yr	O_{r1} (A_{r1})	O_{r2} (A_{r2})	… …	O_{rj} (A_{rj})	…	O_{rk} (A_{rk})	N_r
Σ	C_1	C_2	…	C_l	…	C_k	N

Concret, etapele unui test χ^2 sunt următoarele:

a) formularea ipotezei nule H_0, conform căreia frecvenţele populaţiilor studiate nu prezintă diferenţe semnificative. Ipoteza alternativă H_1 afirmă că frecvenţele nu sunt toate egale între ele (deci repartiţia de sondaj nu concordă cu cea teoretică sau între atributele analizate există o legătură);

b) alegerea nivelului de semnificaţie α (probabilitatea maximă de eroare admisă, care în general pentru studiile de marketing este de $\alpha = 0,05$);

c) extragerea eşantioanelor aleatoare din populaţiile studiate şi calculul frecvenţelor observate (notate O_{ij});

d) calculul frecvenţelor teoretice aşteptate (notate A_{ij}) presupunând că ipoteza H_0 ar fi adevărată, cu ajutorul relaţiei

$$A_{ij} = \frac{N_i \cdot C_j}{N} \tag{5.8}$$

unde:

N_i – totalurile rândurilor din tabelul de contingenţă ($N_i = \sum_{j=1}^{k} O_{ij}$, $i = \overline{1,r}$);

C_j – totalurile coloanelor sau claselor din tabelul de contingenţă ($C_j = \sum_{i=1}^{r} O_{ij}$, $j = \overline{1,k}$)

N - totalul general al tabelului de contingenţă. ($N = \sum_{i=1}^{r}\sum_{j=1}^{k} O_{ij}$)

e) calculul valorii critice χ^2_{calc} cu ajutorul formulei :

$$\chi^2_{calc} = \sum_{i=1}^{r}\sum_{j=1}^{k}\frac{(O_{ij}-A_{ij})^2}{A_{ij}} \tag{5.9}$$

În practică, pentru uşurarea calculelor, se mai foloseşte relaţia echivalentă:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^{r}\sum_{j=1}^{k}\frac{O_{ij}^2}{A_{ij}} - N \tag{5.10}$$

f) compararea valorii $\chi^2_{calculat}$ cu valoarea $\chi^2_{tabelat}$ obţinută din tabelul repartiţiei χ^2pentru un număr de (r - 1)·(k-1) grade de libertate. Regula de decizie este următoarea:

- se acceptă H_0 dacă $\chi^2_{calc} \leq \chi^2_{tabelat}$;
- se respinge H_0 şi se acceptă H_1 dacă $\chi^2_{calc} > \chi^2_{tabelat}$.

Pentru măsurarea *gradului de asociere* între variabilele unui tabel de contingenţă (cu mai mult de două linii sau două coloane) se utilizează *coeficientul de contingenţă* C, care se calculează cu relaţia :

$$C = \sqrt{\frac{\chi^2}{\chi^2 + n}} \tag{5.11}$$

Cu cât C este mai mare, cu atât legătura dintre variabile este mai intensă. O valoare minimă zero indică o independenţă totală între variabile. Valoarea maximă nu poate să fie, în schimb, niciodată egală cu 1 (ceea ce constituie unul dintre principalele inconveniente ale folosirii coeficientului de contingenţă).

5.2.4.2. Modelul pătratului latin

Este o metoda trifactorială de experimentare, iar aplicarea ei presupune respectarea următoarelor cerinţe:

- cei trei factori *i,j,k*, au acelaşi număr de nivele *m* (se recomandă ca *m* să fie mai mic sau egal cu 5);
- experimentele se produc numai în m^2 celule ale tabelului de contingenţă din cele m^3 care ar corespunde unui plan experimental complet;

- factorii *i*, *j* şi *k* sunt dispuşi într-un tabel pătratic în cadrul căruia cele *m* linii corespund factorului i, cele *m* coloane reflectă nivelele factorului *j*, iar simbolurile (tot în număr de *m*) care apar înscrise în pătrat sunt nivelele factorului k;
- cele m^2 celule ale tabelului sunt distincte;
- experimentele sunt organizate sub formă de blocuri, fiecare bloc cuprinzând acelaşi număr de unităţi experimentale (cuprins de obicei între 5-15).

Considerând trei unităţi experimentale simbolizate cu 1,2 şi 3 şi trei nivele ale factorului experimental respectiv A, B şi C, schema unui pătrat latin se prezintă în tabelul nr. 5.4.

Tabelul nr.5.4: Schema proiectării experimentale de tipul unui pătrat latin

Perioada	I	II	III	Total
Unitatea experimentală				$T_{i..}$
1	A	B	C	$T_{1..}$
2	B	C	A	$T_{2..}$
3	C	A	B	$T_{3..}$
Total T.j.	$T_{.I}$	$T_{.II}$	$T_{.III}$	$T_{...}$
Total T..k	$T_{..A}$	$T_{..B}$	$T_{..C}$	$T_{...}$

Rezultă că fiecare nivel al factorului experimental se aplică în mod succesiv fiecărei unităţi. Dacă se notează cu $T_{i..}$ totalul rândului *i* (unde i =1,2,…,r), cu $T_{.j.}$ totalul coloanei j (j =1,2,…,r), cu $T_{..k}$ totalul realizat de unităţile experimental cărora li se administrează nivelul *k* al factorului experimental (k =1,2,…,r) şi cu $T_{...}$ totalul general al pătratului latin, se constată că:

$$\sum_{i=1}^{r} T_{i..} = \sum_{j=1}^{r} T_{.j.} = \sum_{k=1}^{r} T_{..k} = T_{...} \tag{5.12}$$

Cunoscând aceste elemente, se pot determina cele patru sume ale abaterilor pătratelor care se formează SAP_T, respectiv: efectele pe rânduri (SAP_R), efectele pe coloane (SAP_C), efectele datorate factorului experimental (SAP_K) şi efectele datorate erorii experimentale (SAP_E). Pentru aceasta se folosesc relaţiile de calcul:

$$SAP_T = \sum_{i,j,k=1}^{m} x_{i,j,k}^2 - C \tag{5.13}$$

$$C = \frac{T^2}{m^2} \tag{5.14}$$

$$SAP_R = \frac{1}{m}\sum_{i=1}^{m} T_{i..}^2 - C \tag{5.15}$$

$$SAP_C = \frac{1}{m}\sum_{j=1}^{m} T_{.j.}^2 - C \tag{5.16}$$

$$SAP_K = \frac{1}{m}\sum_{j=1}^{m} T^2..k - C \qquad (5.17)$$

$$SAP_E = SAP_T - SAP_A - SAP_C \qquad (5.18)$$

în care : x_{ijk} – valorile variabilei dependente;

C - factorul de corecţie;

Pentru testarea semnificaţiei statistice a efectului factorului experimental, valoarea calculată a lui F se determină cu formula:

$$F_{(m-1);(m-1)(m-2);\alpha} = \frac{SAP_K}{m-1} : \frac{SAP_E}{(m-1)(m-2)} \qquad (5.19)$$

CAPITOLUL VI

ABORDĂRI FUNDAMENTALE PRIVIND COMPORTAMENTUL CONSUMATORULUI

6.1. Definirea comportamentului consumatorului

Comportamentul consumatorului reprezintă *totalitatea actelor decizionale realizate la nivel individual sau de grup, legate direct de obţinerea şi utilizarea de bunuri şi servicii, în vederea satisfacerii nevoilor actuale şi viitoare, incluzând procesele decizionale care preced şi determină aceste acte*[16].

Studierea comportamentului consumatorului a preocupat oamenii de ştiinţă, care au încercat să descrie şi să explice acest comportament prin prisma mecanismelor şi proceselor care îl influenţează şi determină. Au apărut astfel *teorii fundamentale* şi *modele globale*, realizate din perspectiva oferită de mai multe discipline ştiinţifice. Printre cele mai cunoscute astfel de teorii şi modele din această categorie se numără (după numele autorilor lor): **modelul marshallian; modelul pavlovian; modelul freudian; modelul veblenian; modelul hobbsian.**

O menţiune importantă se impune în acest context: teoriile enumerate au fost create în momente diferite de timp, autorii lor concentrându-şi eforturile în a încerca să dea răspunsuri relativ complete acestei problematici. Ulterior, specialiştii din sfera marketingului şi, în ultima perioadă, cei din domeniul comportamentului consumatorului au abordat de o manieră integratoare aceste modele şi teorii, asigurând un fundament realmente ştiinţific studierii comportamentului consumatorului.

6.2. Modelul MARSHALLIAN

Modelul marshallian este denumit astfel după numele creatorului său, **Alfred Marshall**. Acest model se fundamentează pe ***teoria*** potrivit căreia *deciziile de cumpărare reprezintă rezultatul unor raţionamente laborioase şi conştient fundamentate economic*. Consumatorii îşi alocă veniturile pentru achiziţionare acelor mărfuri care le asigură cea mai înaltă satisfacţie, în concordanţă cu gusturile lor raţionale şi cu preţurile pe care trebuie să le plătească.

Teoria lui Marshall îşi are originea în lucrările lui **Adam Smith** şi **Jeremy Bentham** şi porneşte de la conceptul de **utilitate marginală** a valorilor diferitelor bunuri şi servicii (teoria utilităţii marginale a fost lansată independent şi aproape simultan de W. Jevons şi A. Marshall – Anglia, Karl Mengel – Austria şi Leon Walras – Elveţia, în perioada 1871-1874). Pe măsură ce o nevoie este acoperită prin consumarea unui bun, o cantitate suplimentară din acel bun are o valoare tot mai mică. Utilitatea marginală este definită ca fiind *sporul de satisfacție obținut prin consumarea unei doze suplimentare dintr-un bun* sau *satisfacția resimțită prin consumul ultimei unități dintr-un bun.* Utilitatea marginală scade cu fiecare doză consumată, la saturație devenind nulă. Aceasta se explică prin faptul că prin consumul unei doze, intensitatea nevoii de satisfăcut scade, astfel că o nouă doză se adresează unei nevoi de o intensitate mai mică (legea utilității marginale descrescânde a lui Gossen). Consumatorii își ierarhizează satisfacerea nevoilor pornind tocmai de la utilitatea marginală.

Modelul lui Marshall analizează impactul variației unei singure variabile – **prețul** – asupra comportamentului consumatorului, considerând celelalte variabile comportamentale constante (nemodificate), potrivit condiției generale a experimentelor științifice *„caeteris paribus”*. *„Omul economic” (homo oeconomicus)* creat de Marshall este preocupat de a obține beneficii pentru sine prin calcularea consecințelor de „fericire” (satisfacție) pe care le presupune achiziția de anumite bunuri și servicii. Din această perspectivă, model marshallian are un caracter mai degrabă *normativ* decât descriptiv, deoarece este în măsură să furnizeze norme logice pentru cumpărătorii care vor să fie „raționali”.

Ca valoare operațională, modelul marshallian evidențiază importanța apreciabilă a *studierii prețurilor și a veniturilor* în cercetările de marketing, respectiv a efectelor modificării acestora asupra comportamentului consumatorului. **Meritul fundamental al modelului marshallian** constă în faptul că **pune în discuție problema factorilor economici**, în general, explicând o parte a mecanismelor interne ale comportamentului consumatorului. Pe baza acestui model fundamental, studiile comportamentale înglobează numeroși factori economici, fie pentru a analiza în mod explicit diferite reacții comportamentale, fie pentru a oferi un fundament pentru aplicarea unor criterii de segmentare sau tipologie, necesare pentru tratarea diferențiată a piețelor.

6.3. Modelul PAVLOVIAN

Modelul pavlovian este un model de comportament al consumatorului care are la bază **teoria învățării**. Acesta este inspirat de experiențele fiziologului și psihologului **I.P.Pavlov** (care a trăit între anii 1849-1936 și a descoperit, printre altele, reflexele dobândite în timpul vieții, sub influența condițiilor de mediu-reflexele condiționate). Adaptat pentru studierea comportamentului

---

[16] Cătoiu Iacob, Teodorescu, Nicolae, *Comportamentul consumatorului. Teorie și practică*, Editura Economică, București, 1997.

consumatorului, modelul pavlovian operează cu patru concepte de bază: **impuls; sugestie; reacţie; recidivă**[17].

Impulsurile sunt nevoi, motive, aspiraţii etc. ale unor stimuli puternici, asociaţi individului, care-l obligă pe acesta la acţiune. Impulsurile pot fi: *primare* (de ex: foame, sete, frig etc.) şi *dobândite* (învăţate) în relaţiile sociale (cooperarea, încrederea, frica etc.).

Sugestiile sunt rezultatul acţiunii unor stimuli, dar mai slabi, caracteristici, deopotrivă, mediului şi individului, care determină modul în care reacţionează subiectul. Impulsul este foarte general şi se concretizează într-o anumită reacţie numai în condiţiile existenţe unei anumite configuraţii de sugestii.

Reacţia este răspunsul, „ieşirea" corespunzătoare mulţimii de sugestii. Aceeaşi configuraţie de sugestii nu va produce, însă, automat, întotdeauna, aceeaşi reacţie.

Recidiva constă în consolidarea şi repetarea unei anumite reacţii, dar numai în cazul în care experienţa a fost la nivelul exigenţelor individului.

Criticii modelului pavlovian evidenţiază faptul că acesta nu cuprinde fenomene importante legate de comportamentul consumatorului, cum ar fi percepţia, subconştientul, influenţa interpersonală etc. Modelul este însă util pentru cunoaşterea unui alt aspect al comportamentului consumatorului, prin posibilităţile de introspecţie pe care le oferă, în special în problema introducerii (lansării) unui nou produs pe piaţă şi în domeniul conceperii reclamei. Modelul pavlovian demonstrează că omul poate fi condiţionat, prin repere şi consolidare, să reacţioneze în termenii unui anumit comportament. Astfel, pot fi realizate combinaţii de sugestii care să modifice, în sensul dorit, comportamentul.

6.4. Modelul FREUDIAN

Modelul freudian al comportamentului consumatorului este fundamentat pe **teoria psihoanalitică** a lui **S. Freud** cu privire la fiinţa umană. Comportamentul consumatorului este abordat din această perspectivă prin prisma unor **elemente biologice şi culturale.**

În cadrul modelului freudian al comportamentului consumatorului, conceptul de instinct a fost înlocuit printr-o separare mai atentă a impulsurilor primare, fiind extinsă, totodată, şi perspectiva mecanismelor comportamentale. Modelul freudian impune **cercetarea motivaţională** a comportamentului consumatorului.

---

[17] Balaure Virgil (coordonator), *Marketing*, Editura Uranus, Bucureşti, 2002.

Abordarea ştiinţifică a motivaţiei porneşte astfel de la considerarea acesteia ca proces dinamic în desfăşurare. Din această perspectivă, accentul se deplasează asupra **studierii atitudinilor.**

Atitudinea, este considerată ca o variabilă latentă, o entitate psihologică reală, neobservabilă în mod direct, care se interpune între motive şi acţiune, materializându-se în comportamente diferite. Pentru **evaluarea atitudinilor,** psihologia socială a stabilit un **sistem de indici:** direcţia atitudinii (care poate fi pozitivă, neutră sau negativă); forţa atitudinii (măsurabilă prin scale); centralitatea sa în structura subiectului, coerenţa şi specificitatea sa; emergenţa atitudinii, legată de oportunitatea atitudinii şi de solicitările mediului în care se formează individul.

În strânsă legătură cu atitudinea se pune şi problema **opiniei**, care este expresia concretă a acesteia. Analiza practică a atitudinii consumatorilor se dovedeşte a fi astfel relativ dificilă şi costisitoare, deoarece nu este, de fapt, vorba de abordarea nemijlocită a acestui proces comportamental, ci de studierea sa în „oglinda" oferită de manifestarea opiniilor. Din acest punct de vedere este necesară prudenţa evitându-se exacerbarea valorii informaţiilor privitoare la opiniile consumatorilor, dar pe de altă parte ignorarea acestora este la fel de dăunătoare ca urmare a presiunilor exercitate de către piaţă.

6.5. Modelul VEBLENIAN

Modelul veblenian este un model *social-psihologic* având la bază **dezvoltarea cercetărilor motivaţionale** legate de studierea comportamentului consumatorului. Acest model s-a dezvoltat pe baza concepţiilor lui **Thorstein Veblen**, care a elaborat **teoria consumului ostentativ**. Ideea fundamentală a acestei teorii este aceea a explicării comportamentului consumatorului nu atât prin prisma motivaţiei impuse de satisfacerea nevoilor, ci datorită *dorinţei de obţinere a unui anumit prestigiu.*

Modelul veblenian al comportamentului consumatorului şi teoria pe care se bazează argumentează necesitatea de completare a cercetărilor motivaţionale **studierea influenţelor sociale** exercitate asupra acestuia. Dacă modelul freudian sugera necesitatea cercetării motivaţionale a comportamentului consumatorului pornind prin „interiorul" individului, modelul veblenian propune studierea aceluiaşi proces prin luarea în considerare a **motivaţiei exterioare**, care ţine de influenţele sociale asupra comportamentului. Potrivit modelului veblenian, **variabilele** prin care societatea influenţează comportamentului consumatorului sunt: **cultura; subcultura; clasele sociale; grupurile de referinţă; grupurile de apartenenţă.**

Cultura este cea exercită cele mai durabile influenţe, consumatorii asimilând elementele fundamentale ale culturii în care trăiesc prin însuşirea de tradiţii, obiceiuri şi valori. Pe măsura creşterii numărului populaţiei, cultura tinde să-şi piardă omogenitatea, dezvoltându-se **subculturile**, care, cel mai adesea, sunt entităţi regionale. Acestea explică, în mare măsură, diferenţierea comportamentului consumatorului în profil teritorial.

La rândul lor, **clasele sociale**, ca expresie a diferenţierii oamenilor pe scările ierarhice, implică reacţii comportamentale diferenţiate. Aceasta le conferă calitatea de **variabilă independentă**, cu o largă utilizare în fragmentarea pieţelor, datorită puterii sale discriminatorii. Chiar şi studiile comportamentale de tip calitativ, care nu conduc la rezultate semnificative pe plan statistic, iau în considerare clasa socială la stabilirea modalităţilor de culegere şi analiză a informaţiilor.

Grupurile de referinţă sunt acele entităţi sociale în care individul nu este membru, dar cu care acestea se identifică prin prisma *similitudinilor de aspiraţii*, în ceea ce priveşte *comportamentul social*, în general şi privitor la *comportamentul consumatorului*, în special. Influenţa grupului de referinţă asupra comportamentului consumatorului este mai puţin intensă şi mai puţin stabilă, comparativ cu alte variabile comportamentale.

Societatea influenţează, însă, în mod decisiv comportamentului consumatorului la nivelul **grupurilor de apartenenţă**. În această categorie sunt cuprinse toate entităţile sociale din care face parte fiecare individ: familia, prietenii intimi, vecinii, colegii de serviciu etc. Formarea acestor grupuri de apartenenţă este influenţată în mare măsură de ocupaţie, domiciliu, vârstă etc.

Un rol deosebit în cadrul grupărilor de apartenenţă revine familiei (gospodăriei), ceea ce explică stabilirea acestei unităţi ca entitate de cercetare, pentru multiple aspecte ale comportamentului consumatorului.

6.6. Modelul HOBBSIAN

Modelul hobbesian al comportamentului consumatorului îşi datorează numele lui **Thomas Hobbes** (1588-1679), filozof englez. În esenţă, modelul hobbesian aduce în discuţie **problema comportamentului consumatorilor organizaţionali**.

Acest model analizează mecanismele achiziţiei de bunuri şi servicii pentru *entităţi colective instituţionalizate*. Şi în cazul acestui tip de consumatori se pune problema luării unor decizii de cumpărare, privind bunuri sau servicii, specificul unor astfel de decizii fiind conferit de tipul organizaţiei. În unele organizaţii (firme de stat sau private, organisme guvernamentale sau sociale, organizaţii obşteşti, utilităţi militare, spitale, grădiniţe, şcoli, universităţi etc.) astfel de decizii sunt luate de anumite persoane special desemnate, iar în altele de diferite organe colective de conducere (comitete de direcţie, birouri executive, consilii de administraţie, colective de conducere etc.).

Aplicaţiile practice ale modelului hobbesian sunt deosebit de importante, având în vedere piaţa deosebit de amplă pe care o reprezintă în orice ţară organizaţiile de diferite tipuri, care apar pe piaţă în calitate de consumatori. Complexitatea studierii comportamentului acestui tip de consumatori este sporită de gama largă a produselor şi serviciilor specifice organizaţiilor: de la bunuri de consum/servicii în care sunt interesaţi şi consumatorii de tipul persoanelor fizice şi familiilor, până la bunuri sau servicii cu total specifice (de exemplu, furnituri pentru armată, birotică de înaltă performanţă, echipament militar, telecomunicaţii speciale etc.).

În această accepţiune a comportamentului consumatorului, modelul hobbestian propune două puncte de vedere diferite: *preponderenţa motivelor raţionale*, legate de interesele organizaţiei şi, respectiv, *preponderenţa motivelor de ordin personal* specifice celor care realizează cumpărarea propriu-zisă în scopul satisfacerii nevoilor organizaţiei. În fapt, este evident că oricât de ataşat ar fi un angajat de organizaţia din care face parte, asupra deciziilor sale privind cumpărarea de mărfuri şi servicii necesare acesteia îşi pun amprenta competenţa şi pregătirea profesională, aspiraţiile sale, judecăţile de valoare proprii etc.

CAPITOLUL VIII

STUDIUL PSIHOLOGIEI CONSUMATORULUI

7.1. Factori psihologici de influențare a comportamentului consumatorului

Indiferent de tipul procesului decizional de cumpărare, comportamentul consumatorului este influențat de numeroase variabile, care acționează în strânsă dependență unele de altele. Deoarece variabilele direct observabile de natură economică și demografică nu sunt suficiente pentru a explica în toată complexitatea sa comportamentul de cumpărare și de consum, este necesar să se ia în considerare și modul în care acționează o serie de variabile mai greu de observat, de natură **psihologică** sau **sociologică**. Din rândul acestora, specialiștii consideră ca fiind mai relevate: **percepția, informația/ învățarea /personalitatea, motivația și atitudinea**[18].

1. Percepția reprezintă procesul prin care individul recepționează, selectează, organizează și interpretează stimulii din mediul înconjurător, dându-le o anumită semnificație. Astfel, consumatorul actual sau potențial este confruntat, prin intermediul celor cinci simțuri ale sale – văz, auz, gust, miros și simțul tactil -, cu numeroase „intrări” senzoriale, cărora, prin mecanismul perceptual intern, le conferă o semnificație sau alta. Experiența demonstrează că acest proces este deosebit de complex, fiind posibil, de exemplu, ca stimulii care „fizic” par identici să fie percepuți diferit, de indivizii aparținând diferitelor segmente de consumatori.

Cercetările efectuate în domeniul psihologic au relevat că un receptor uman are o limită minimă și una maximă, între care poate să distingă inputurile senzoriale. De asemenea, pentru ca receptorul să distingă diferitele niveluri de intensitate ale inputurilor, acestea trebuie să fie suficient de mari pentru a fi perceptibile. Astfel de aspecte nu pot fi trecute cu vederea în activitatea de marketing, în care, se urmărește diferențierea tuturor componentelor mixului, pentru segmentele de consumatori vizate. Pentru ca aceste diferențe în politica de produs, preț, distribuție și promoțională să fie perceptibile, ele trebuie să fie suficient de mari.

Procesul percepției are un pronunțat **caracter selectiv**, care este determinat de caracteristicile inputului senzorial, pe de o parte, și de trăsăturile consumatorului, pe de altă parte. Rezultatul selecției și filtrării realizate de consumator poate constitui:

- ⇨ acceptarea nedistorsionată a stimulului (de exemplu, un mesaj publicitar este perceput corect);
- ⇨ acceptarea distorsionată a stimulului (de exemplu, un mesaj publicitar este asociat cu altă firmă, și nu cu cea care l-a realizat);

⇨ neacceptarea stimulului (de exemplu, un mesaj publicitar privitor la o anumită băutură alcoolică nu este receptat de o persoană care nu consumă alcool).

Dintre cele mai importante **caracteristici ale inputului senzorial** care influenţează selecţia şi filtrarea realizate de receptorul uman, pot fi menţionate următoarele:

a) **Culoarea** – care reprezintă un element care poate fi utilizat cu multă eficienţă în activitatea de marketing. În general, mesajele publicitare color atrag mai mult atenţia consumatorilor, în comparaţie cu cele alb/negru; un ambalaj cu culori vii este considerat mai atrăgător decât unul cu culori şterse; diferitele culori au semnificaţii diferite, după cum impactul aceleaşi culori poate fi diferit pentru consumatorii aparţinând unor segmente distincte etc. Alături de culoare, **contrastul** poate contribui la diferenţierea stimulului, la selecţia şi acceptarea nedistorsionată a acestuia.

b) **Mărimea** stimulului (ambalaj, etichetă, afiş publicitar etc.) trebuie studiată cu cea mai mare atenţie, pentru a găsi dimensiunea cea mai adecvată care să producă efectul dorit şi în acelaşi timp, să nu creeze distorsiuni.

c) **Poziţia** stimulului în centrul vizual al receptorului uman favorizează procesul de selecţie. Prin urmare, elemente cum sunt locul de expunere a diferitelor produse în unităţi sau în afara lor, poziţia mesajelor în suporturile publicitare, locul de amplasare a diferitelor anunţuri etc. este necesar să fie analizate cu atenţie.

d) **Intensitatea** luminoasă sau auditivă corespunzătoare a inputurilor senzoriale, precum şi crearea iluziei de **mişcare** pot influenţa, de asemenea, procesul de selecţie perceptuală.

Dintre *caracteristicile consumatorului* care influenţează procesul selecţiei perceptuale, cele mai importante sunt: atitudinea lui faţă de produsul sau serviciul care face obiectul percepţiei, motivele de cumpărare sau de necumpărare ale acestuia, nivelul atenţiei sale etc. Se poate deci afirma că de modul în care consumatorii percep produsele, serviciile, ambalajele, mesajele publicitare, preţurile şi tarifele, precum şi alte componente ale politicii de marketing, depinde în mare parte comportamentul de cumpărare şi de consum al acestora.

Prin urmare ***percepţia reprezintă activitatea mentală de constatare, înţelegere, judecare etc. a stimulilor, realizabilă cu ajutorul sistemului de receptori senzoriali.***

2. Informaţia / Învăţarea / Personalitatea. **Învăţarea** reprezintă o schimbare observabilă sau neobservabilă în comportamentul unui consumator, datorată efectelor experienţei dobândite, care conduce la creşterea probabilităţii ca un comportament să fie repetat.

---

[18] Cătoiu Iacob, Teodorescu, Nicolae, *Comportamentul consumatorului. Teorie şi practică*, Editura Economică, Bucureşti, 1997.

Învățarea are loc permanent de-a lungul întregii vieți a consumatorului prin următoarele patru **categorii de activități**: *ca răspuns la provocările mediului, prin urmarea exemplului altui consumator, prin realizarea de încercări repetate, prin folosirea de raționamente logice.*

Pentru explicarea procesului învățării există mai multe teorii, care sunt relevate și pentru activitatea de marketing, și anume: teoria învățării prin condiționarea clasică de tip pavlovian, teoria învățării instrumentale și teoria învățării cognitive.

Din perspectiva acestor teorii, câteva principii pot fi desprinse și aplicate cu succes în conceperea politicii de marketing.

Principiul pavlovian al repetivității este folosit în special, în politica promoțională, pornindu-se de la ideea că învățarea se realizează nu numai prin repetarea actului comportamental (cumpărarea și consumarea unei băuturi răcoritoare), ci și prin repetarea mesajelor promoționale privitoare la acestea. În consecință, există sloganuri promoționale la unele produse și servicii care se repetă chiar pe perioade de câțiva ani, fără ca acest lucru să greveze eficiența submuxului promoțional.

Principiul contiguității, prezent tot în teoria condiționării clasice, poate fi utilizat în activitatea de marketing pentru crearea unor asociații între produsele și serviciile care fac obiectul diferitelor acțiuni promoționale și situații plăcute pentru consumator, prin modul în care produsele și serviciile sunt amplasate în spațiu, într-un ambient cât mai agreabil. **Principiul teoriei învățării instrumentale** are la bază postulatul conform căruia, dacă un produs sau serviciu oferă un nivel înalt de satisfacție în consum sau utilizare, în viitor, când vor apare aceleași nevoi, consumatorul va avea tendința de a-l cumpăra din nou. De asemenea, cunoscând că în procesul de învățare un puternic rol stimulator îl poate juca și aprobarea de către alți consumatori a deciziilor luate de un anumit consumator, în strategia promoțională pot fi incluși diverși consumatori care au fost satisfăcuți de calitatea produsului sau serviciului considerat.

Analizând procesul învățării prin prisma **teoriilor cognitive**, acesta este considerat în strânsă interdependență cu motivația consumatorului, cu aspirațiile și obiectivele sale, cu personalitatea sa, cu sistemul său de valori. În aceste condiții este necesar ca, în activitatea de marketing, să se pună un accent deosebit pe testarea conceptelor unor noi produse sau servicii. De exemplu, unele produse alimentare naturale pot fi asociate cu conceptul de sănătate, iar anumite substanțe revitalizante pot fi promovate în ideea că își aduc contribuția la prelungirea duratei vieții.

Tot în contextul teoriilor cognitive, având în vedere că oamenii, în calitate de consumatori, reacționează identic la noi stimuli, similari dar ușor diferiți de stimulul care a stat la baza învățării, se poate practica ideea oferirii unei întregi „familii" de produse și servicii sub aceeași marcă de fabrică sau de comerţ. Dacă un produs sau serviciu din familia considerată a avut succes, şi celelalte se consideră că au aceleaşi şanse pe piaţă.

Deseori, în literatura de specialitate, alături de alte variabile endogene, este menţionată şi **personalitatea**, definită ca un ansamblu unitar şi integrat de însuşiri, procese şi structuri psihofiziologice care diferenţiază modul de conduită al unui individ în raport cu alţii, asigurându-i o adaptare specifică la mediu. Un inventar al trăsăturilor de personalitate cuprinde printre cele mai importante pe următoarele: încrederea în sine, spiritul dominator, independenţa, aspiraţia spre ascensiune, sociabilitatea, agresivitatea, adaptabilitatea etc. Numeroase cercetări şi demonstraţii experimentale au condus la concluzia că personalitatea se constituie într-o variabilă explicativă a comportamentului de cumpărare şi consum al indivizilor. Cunoaşterea tipului de personalitate poate fi utilizat în următoarele scopuri:

- pentru stabilirea unui criteriu de segmentare a pieţei;
- pentru înţelegerea contextului de luare a deciziei de cumpărare;
- în poziţionarea produsului şi manevrarea preţurilor psihologice;
- în formarea imaginii consumatorilor faţă de produse şi servicii;
- în adaptarea stilului de comunicare;
- fidelitatea faţă de distribuitori etc.

Trăsăturile care definesc personalitatea unui individ influenţează atât mecanismul perceptual şi motivaţional al acestuia, cât şi comportamentul său de cumpărare şi de consum. Ceea ce nu se ştie cu claritate, încă, se referă la natura acestor legături, la succesiunea realizării lor.

3. Motivaţia presupune că manifestările comportamentale ale unui individ în procesul de cumpărare şi consum al bunurilor şi serviciilor sunt generate de existenţa unei stări de tensiune (un dezechilibru interior), datorită existenţei unei nevoi nesatisfăcute, care pune organismul în acţiune până la dispariţia ei. Motivele sunt de fapt mobilurile consumatorului, care stau la baza comportamentului său de cumpărare şi de consum. Ele reprezintă rezultanta unui complex de factori de natură biologică, socială, fizică.

Consumatorul reprezintă un complex de motivaţii, care nu pot fi observate direct, fapt ce face dificilă cercetarea lor. Pentru a facilita investigarea lor, cercetătorii au propus diferite **modalităţi de clasificare a motivelor.**

După originea lor, motivele sunt **primare** (biologice) sau **secundare** (psihologice), aidoma nevoilor care stau la baza lor. Primele sunt legate de existenţa biologică a consumatorului şi stau la baza satisfacerii nevoilor fiziologice ale acestuia. Celelalte sunt generate de convieţuirea în societate a consumatorului şi au ca obiectiv satisfacerea nevoilor psihologice ale acestuia (prestigiul, recunoaşterea, apartenenţa etc.).

Trebuie menţionat că motivele se distribuie într-o ierarhie bine definită, în funcţia de categoria nevoilor la baza cărora stau. Pe măsură ce motivele situate la un anumit sunt satisfăcute, motivele situate la nivelul imediat următor devin importante.

Maslow a fundamentat un model de ierarhizare a nevoilor prin cinci nivele reprezentate sub forma unei piramide:

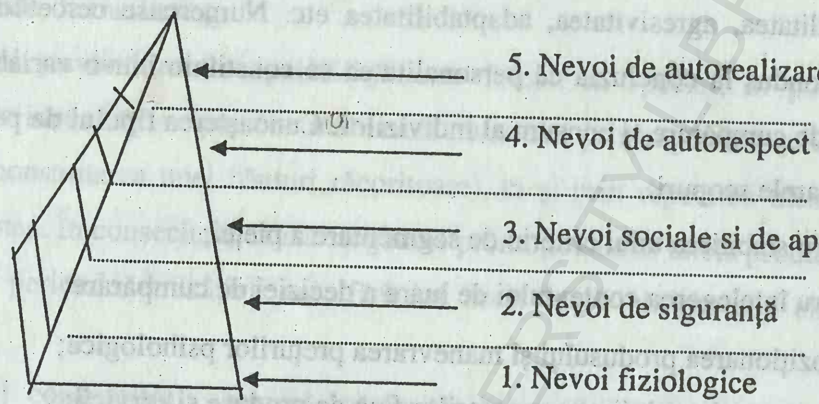


Figura nr. 7.1: Piramida lui Maslow

După satisfacerea nevoilor de bază, teoria lui Maslow sugerează ca motivaţiile individuale vor fi determinate de:

- nevoia de câştigare a stimei în faţa cunoscuţilor (de exemplu prin posesia unui obiect de preţ, donaţii de caritate, concedii în străinătate etc.);
- nevoia de a cunoaşte şi de a înţelege mediul social-politic şi de a participa efectiv la acest mediu;
- nevoia de a avea un mediu ambiant estetic, nevoia de independenţă şi, în final, sentimentul autorealizării sociale şi profesionale.

Ierarhia lui Maslow separă nevoile de autorespect ca o categorie motivaţională aparte, faţă de restul de nevoi. *Autorespectul este important în cultura ţărilor dezvoltate din două motive*:

- se acordă importanţă achiziţiilor materiale de mare valoare pentru că sunt rezultatul unei munci grele;
- presupune câştigarea respectului celorlalţi.

Rezultă că posesia bunurilor de mare valoare este plasată deasupra prestigiului şi autorespectului şi duce la îmbunătăţirea statutului individului. *Teoria imaginii de sine* dezvoltată de Maslow aduce un important aport de cunoaştere; în acord cu acesta, cercetarea comportamentului de cumpărare este determinat de satisfacere necesităţilor: fiziologice, de siguranţă şi sociale, dar şi de existenţa unor nevoi psihologice şi emoţionale legate de obţinerea respectului individului în societate.

Pentru activitate de marketing este importantă şi dihotomizarea motivelor în **fundamentale şi selective**. Motivele fundamentale sunt asociate cu ideea satisfacerii nevoii pentru un produs sau serviciu, (de exemplu, iaurt), iar cele selective stau la baza alegerii unui sortiment, a unei mărci a produsului sau serviciului respectiv (de pildă, iaurtul „Danone"). Acest aspect are mare importanţă mai ales pentru activitatea promoţională.

Mobilurile care stau la baza comportamentului de cumpărare şi de consum pot fi clasificate şi în **mobiluri raţionale şi mobiluri emoţionale**. Mobilurile raţionale au la bază raţionalitatea consumatorului, în rândul acestora înscriindu-se funcţionalitatea, durabilitatea, economicitatea etc. Astfel de mobiluri domină, în general, deciziile pentru produse şi servicii de uz curent. La rândul lor, motivele emoţionante sunt strâns legate de satisfacerea unor nevoi psihologice ale individului (mândria personală, ambiţia, statusul, conformismul etc.), acestea fiind dominate în cazul produselor şi serviciilor noi sau de lux.

O clasificare interesantă este aceea care face distincţie între **motivele care stau la baza achiziţionării unui produs sau serviciu şi cele care determină achiziţionarea acestuia dintr-un anumit loc**. De exemplu, pentru a-şi achiziţiona un autoturism, un cumpărător alege un distribuitor sau altul, în funcţie de preţurile practicate, serviciile post-vânzare, opţiunile oferite, condiţiile de creditare şi alte câteva atribute pe care le consideră la fel de importante. Prin modul în care se realizează distribuţia produsului sau serviciului respectiv, se influenţează astfel decizia cumpărătorului.

Pentru conceperea unei politici eficiente de marketing este important de reţinut şi faptul că motivele sunt învăţate şi au stabilitate în timp, fiind destul de greu de schimbat. Prin activitatea de marketing trebuie înlăturate barierele care blochează satisfacerea unor motive, pentru a evita reacţiile emoţionante de insatisfacţie şi generarea unor conflicte motivaţionale, care pot aduce serioase prejudicii în ceea ce priveşte poziţia pe piaţă a firmelor/mărcilor.

4. Atitudinile reprezintă *predispoziţiile învăţate de a reacţiona cu consecvenţă faţă de un obiect sau o clasă de obiecte într-un mod favorabil sau nefavorabil*. Din punctul de vedere al marketingului, obiectul atitudinii îl poate constitui un produs, un serviciu, o unitate turistică, un afiş publicitar, personalul din punctele de vânzare etc.

Atitudinile sunt rezultatul unui proces de învăţare şi, la fel ca alte variabile psihologice, ele nu pot fi observate, ci doar deduse. Ceea ce se poate observa este comportamentul consumatorului, care are la bază atitudinile explicite. Formarea atitudinilor se realizează în timp iar, o dată formate, ele sunt stabile şi au constanţă. Modificarea lor în timp este posibilă, dar procesul este lent şi relativ dificil. De asemenea, faptul că atitudinile se bucură de stabilitate şi consecvenţă face posibilă previzionarea lor.

În procesul de formare a atitudinilor unui consumator, un loc important îl au influenţele de natură culturală şi socială (familia, grupul de muncă, grupul de apartenenţă, grupul social, cultura), precum şi personalitatea. Astfel, în promovarea diferitelor produse sau servicii se poate folosi ideea relaţiilor mamă-fiică, mamă-fiu, tată-fiu, soţ-soţie, întreaga familie, diferite alte grupuri.

Studierea atitudinilor trebuie să aibă în vedere trei componente distincte:

1) *Componenta cognitivă* dată de ansamblul convingerilor formate pe baza cunoaşterii; evidenţiază mecanismul prin care fiecare percepe elementele semnificative din mediul care-l înconjoară;

2) *Componenta afectivă* constă în sentimentele negative şi pozitive generate de imaginea formată anterior prin care se creează posibilitatea unei opţiuni decizionale de cumpărare;

3) *Componenta decizională a atitudinii* nu se regăseşte la fiecare atitudine şi consta în luarea unei decizii privitoare la achiziţionarea sau respingerea produsului.

În literatura de specialitate există mai multe tentative de elaborare de modele de natură descriptivă şi predictivă care, acordând importanţă uneia sau alteia dintre cele trei dimensiuni ale atitudinii, formulează răspunsuri cu privire la formarea şi manifestarea comportamentului consumatorului.(M. Fishbein, M. Rosemberg, J. Cohen, A. Kuehn, R. Daz, McFadden ş.a.).

7.2. Modelarea comportamentului consumatorului

Descrierea procesului de cumpărare precum şi explicarea, respectiv previzionarea comportamentului cumpărătorilor are ca punct de plecare analiza factorilor de influenţă prin care se finalizează acţiunea de cumpărare. Acest proces presupune un anumit mod de derulare şi poate fi comparat cu ("cutia neagră") a consumatorului, care se reprezentă grafic astfel:

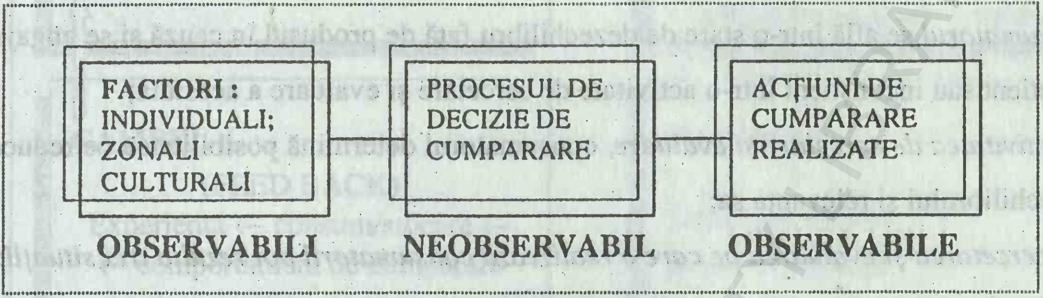


Figura nr.7.2: Descrierea procesului de cumpărare al consumatorului

Modele generale (cuprinzătoare) ale comportamentului consumatorului

Printre cele mai cunoscute modele de tip global, care servesc la ilustrarea modului în care comportamentul consumatorului se îndreaptă spre decizia de cumpărare, sunt cele concepute de Nicosia, Engel, Blackwell si Kollat, Sheth, Boker etc.

A. Modelul Nicosia

Nicosia a utilizat ca bază a modelului său, un model tehnologic simulat cu ajutorul calculatorului şi împărţit în patru zone sau câmpuri. Rezultatul din fiecare câmp devine intrarea în câmpul următor. Modelul descrie un mesaj (de exemplu o reclamă), mergând de la sursă (firma producătoare a produsului) în direcţia unui eventual rezultat decizional realizat de consumator. Astfel, avem:

câmpul 1 - **Consumatorul este expus mesajului transmis de firmă şi recepţionat de către acesta, rezultatul fiind dezvoltarea unei predispoziţii sau atitudini pentru produs.**

Acest proces este delimitat în:

- *atribute ale activităţii firmei* - strategii de marketing folosite de firmă;
- *caracteristici ale mediului* - numărul produselor şi mărcilor concurente, numărul şi tipul competitorilor, strategii de promovare a produsului;
- *natura mesajului promoţional şi capacitatea acestuia* de a schimba atitudinea consumatorului în direcţia căutată, capacitate care este determinată de contextul mesajului, atributele mediului, conţinutul şi repetabilitatea sa.

câmpul 2 - **Se ocupă de procesul cercetării şi evaluării relaţiilor, instrumentelor de marketing având ca obiectiv "trezirea" motivaţiei individului.**

Câmpul 2 cuprinde procesele de transformare a atitudinii în motivaţie, ca urmare a unei activităţi de cercetare şi evaluare a relaţiilor instrumentale. Această transformare se realizează astfel:

- *consumatorul* se află într-o stare de dezechilibru faţă de produsul în cauză şi se angajează conştient sau inconştient într-o activitate de cercetare şi evaluare a acestuia;
- *în activitatea de cercetare şi evaluare,* consumatorul determină posibilitatea de reducere a dezechilibrului şi relevanţa sa;
- *din cercetarea şi evaluarea pe care o realizează consumatorii pot rezulta trei situaţii:*
  1. de oprire a activităţii – consumatorul nu mai continuă nici o activitate care are legătură cu produsul respectiv;
  2. revizuirea criteriilor de decizie şi continuarea procesului de cercetare-evaluare;
  3. formarea motivaţiei care stă la baza cumpărării produsului.

câmpul 3 - **Posibila transformare a motivaţiei într-un act de achiziţionare (cumpărare).**

câmpul 4 - **Presupune că a fost realizată cumpărarea şi reprezentă zona de stocare şi utilizare a produsului.**

Abordarea propusă reprezintă un model general prin care se oferă o structura necesară cercetării multiplelor influente la care este supus cumpărătorul în timpul procesului decizional de achiziţionare a unui produs sau de utilizare a unui serviciu.

Factorii de influenţă, conform modelului propus, pot fi grupaţi astfel:

- factori de influenţă interni;
- factori de influenţă externi.

Schematic, modelul Nicosia este prezentat în figura nr... În fiecare dintre aceste tipuri de câmpuri sunt menţionate influenţele relevante.

Factorii interni provin din structura psihologică unică a individului şi cuprind cele 3 procese fundamentale de creştere, percepţie, învăţare – motivaţii la care se adaugă cei doi factori de exercitare a presiunii în cadrul procesului decizional, personalitatea şi atitudinile individului (consumatorului).

Factorii externi sunt forţe ale mediului la care consumatorul este supus continuu, acţiunea acestora fiind de cele mai multe ori comună. Aceste forţe cuprind: cultura, clasa socială, apartenenţa la grup şi acţiunile firmei.

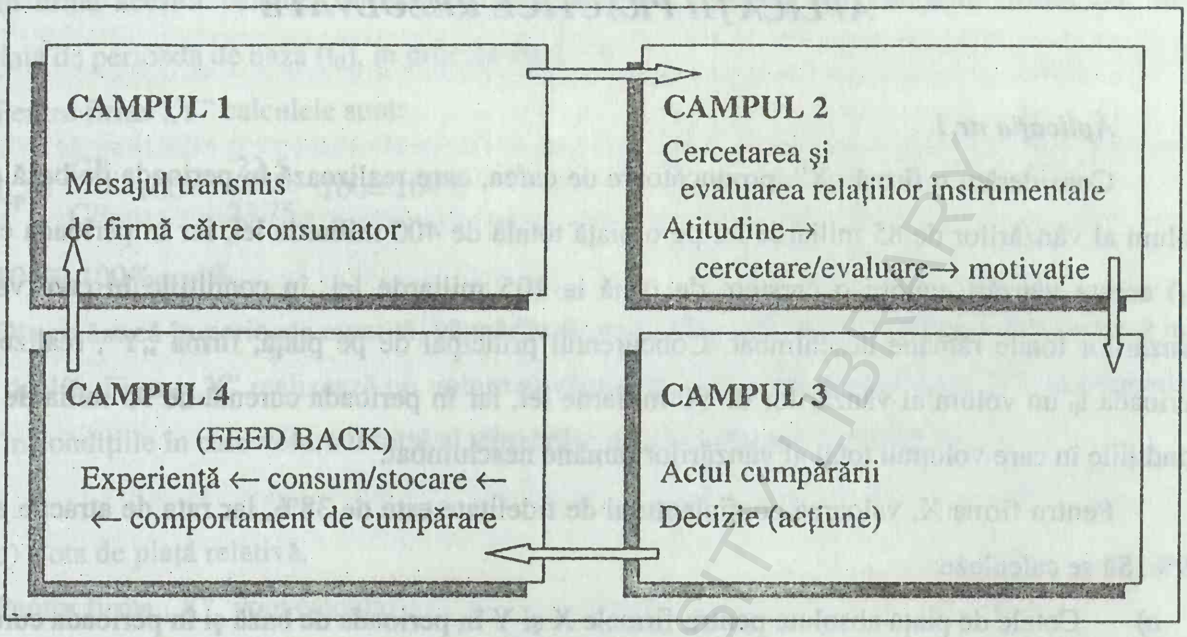
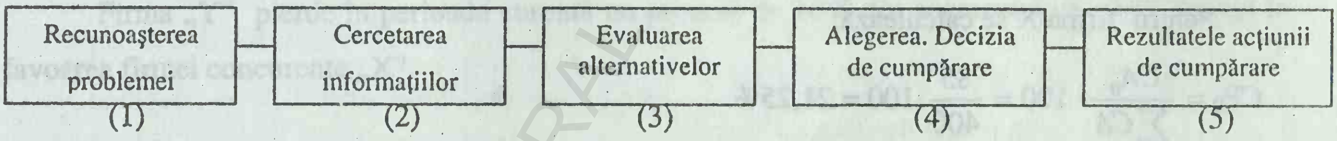

CAMPUL 1
Mesajul transmis de firmă către consumator
CAMPUL 2
Cercetarea şi evaluarea relaţiilor instrumentale
Atitudine→ cercetare/evaluare→ motivaţie
CAMPUL 4
(FEED BACK)
Experienţă ← consum/stocare ← ← comportament de cumpărare
CAMPUL 3
Actul cumpărării
Decizie (acţiune)

Figura nr. 7.3: Reprezentarea grafică a modelului Nicosia

B. Modelul Engel, Kollat si Blackwell

Acest model are la bază o abordare secvenţială a deciziei de cumpărare delimitându-se cinci trepte ale procesului de achiziţie:


Recunoaşterea problemei
(1)
Cercetarea informaţiilor
(2)
Evaluarea alternativelor
(3)
Alegerea. Decizia de cumpărare
(4)
Rezultatele acţiunii de cumpărare
(5)

Treapta 1	**Problema alegerii poate fi activată prin intermediul stimulilor proveniţi din diferite surse cum sunt: mass - media, contactele consumatorului cu alte persoane, ofertanţii;**
Treapta 2	**Cercetarea informaţiilor începe când problema alegerii a fost identificată şi consumatorul consideră că alternativele existente trebuie evaluate.**
Treapta 3	**Evaluarea alternativelor-consumatorul, aflat în posesia informaţiei organizată în mod corespunzător, ia în considerare toate posibilităţile care pot conduce la luarea unei decizii.**
Treapta 4	**Presupune selecţionarea produsului din rândul variantelor existente.**
Treapta 5	**Dacă rezultatul este cel dorit, consumatorul este satisfăcut şi experienţa sa în achiziţionarea de bunuri se îmbogăţeşte, contribuind la fundamentarea deciziei pentru o nouă acţiune de achiziţionare (cumpărare).**

APLICAȚII PRACTICE REZOLVATE

Aplicația nr.1

Considerăm o firmă „X", producătoare de cafea, care realizează în perioada de bază (t_0) un volum al vânzărilor de 85 miliarde lei pe o piață totală de 400 miliarde lei, iar în perioada curentă (t_1) aceste vânzări cunosc o creștere de până la 105 miliarde lei, în condițiile în care volumul vânzărilor totale rămâne neschimbat. Concurentul principal de pe piață, firma „Y", realizează în perioada t_0 un volum al vânzărilor de 90 miliarde lei, iar în perioada curentă de 95 miliarde lei, în condițiile în care volumul total al vânzărilor rămâne neschimbat.

Pentru firma X, valoarea coeficientului de fidelitate este de 38%, iar rata de atracție este de 19%. Să se calculeze:

a) Cotele de piață absolute pentru firmele X și Y în perioada de bază și în perioada curentă;
b) Indicii cotelor de piață pentru firmele X și Y;
c) Cotele de piață relative pentru X și Y în perioada curentă;
d) Cota de piață specifică pentru firma X în perioada curentă și în perioada de bază.

Rezolvare:

a) Cotele de piață absolute

Pentru firma X se calculează:

$$CP_0 = \frac{CA_0}{\sum CA} \cdot 100 = \frac{85}{400} \cdot 100 = 21{,}25\%$$

$$CP_1 = \frac{CA_1}{\sum CA} \cdot 100 = \frac{105}{400} \cdot 100 = 26{,}25\%$$

Pentru firma „ Y" vom calcula:

$$CP_0 = \frac{CA_0}{\sum CA} \cdot 100 = \frac{90}{400} \cdot 100 = 22{,}5\%$$

$$CP_1 = \frac{CA_1}{\sum CA} \cdot 100 = \frac{95}{400} \cdot 100 = 23{,}75\%$$

b) Pentru firma X avem:

$$I_{cp} = \frac{CP_1}{CP_0} \cdot 100 = \frac{26{,}25}{21{,}25} \cdot 100 = 123\%$$

123% - 100% = 23%

În urma acestor calcule, observăm că în perioada curentă (t_1) vânzările firmei „X" au crescut față de perioada de bază (t_0), în procent de 23 %.

Pentru firma „Y" calculele sunt:

$$I_{cp} = \frac{CP_1}{CP_0} \cdot 100 = \frac{22,5}{23,75} \cdot 100 = 104\%$$

104%-100%= -4%

Observăm că în perioada curentă, vânzările firmei „X" au crescut față de perioada de bază in procent de 4%. Firma „X" realizează un volum al vânzărilor mai mare decât firma „Y", în perioada curentă în condițiile în care volumul total al vânzărilor pe piață rămâne neschimbat.

c) Cota de piață relativă.

Pentru firma „X" vom calcula:

$$CP_r = \frac{CP_X}{CP_Y} \cdot 100 = \frac{26,25}{23,75} = 110\%$$

Pentru firma „Y" vom calcula:

$$CP_r = \frac{CP_y}{CP_x} \cdot 100 = \frac{23,75}{26,25} = 90\%$$

Firma „Y" pierde în perioada curentă un procent de 10% din segmentul de piață deținut în favoarea firmei concurente „X".

d) Cota de piață specifică se determină cu ajutorul relației:

$$CP_s = \frac{K_f \cdot CA + a \cdot (100 - CA)}{100}$$

în care: K_f – reprezintă coeficientul de fidelitate, care indică procentul celor care au achiziționat produsul în perioadele anterioare și continuă să-l cumpere și în prezent;

a – rata de atracție care reflectă proporția cumpărătorilor care au abandonat achiziționarea produsului de la firmele concurente și au optat pentru produsele firmei analizate.

Pentru firma „X" în perioada de bază vom calcula:

$$CP_{Sx0} = \frac{K_f \cdot CA_{x_0} + a \cdot (100 - CA_{x_0})}{100} = \frac{0,38 \cdot 85 + 0,19 \cdot (100 - 85)}{100} = 0,351\%$$

În perioada curentă, cota de piață specifică a firmei „X" va fi:

$$CP_{Sx1} = \frac{K_f \cdot CA_{x1} + a \cdot (100 - CA_{x1})}{100} = \frac{0,38 \cdot 105 + 0,19 \cdot (100 - 105)}{100} = 0,389\%$$

Cota de piaţă specifică pentru firma „X" se majorează de la 0,351% în perioada de bază la 0,389% în perioada curentă.

Aplicaţia nr. 2

În vederea analizării pieţei berii din Timişoara, dispunem de următoarele date:

- numărul consumatorilor în anul 2002 a fost de 90.000 de persoane;
- cantitatea medie achiziţionată/persoană: 500 ml/pers.;
- durata medie dintre două cumpărături succesive: 3 zile;
- numărul de consumatori ai produsului în 2004: 110.000 persoane;
- cota de piaţă actuală pentru producătorul de bere „Timişoreana": 80%;
- preţul mediu/sticlă: 25.000 lei;
- coeficientul de elasticitate a cererii în raport cu venitul: E = 0,5.

Să se determine capacitatea pieţei actuale, capacitatea pieţei potenţiale, gradul de saturaţie a pieţei berii şi rata de penetrare a pieţei pentru „Bere Timişoreana".

Rezolvare:

Capacitatea pieţei se calculează, *în unităţi fizice*, cu relaţia:

$$C_p = N_a \cdot I = N_a \cdot q \cdot f$$

în care: C_p – capacitatea pieţei;

N_a – numărul actual de consumatori;

I - intensitatea medie de consum anuală;

q – mărimea unei cumpărări (cantitatea achiziţionată o dată);

f – frecvenţa de cumpărare.

În unităţi monetare, capacitatea pieţei este dată de produsul:

$$C_p = N_a \cdot I \cdot p \cdot E$$

în care: p – preţul pe unitatea de produs;

E – coeficientul elasticităţii cererii în raport cu venitul

Aplicând aceste relaţii pentru determinarea capacităţii pieţei berii în Timişoara obţinem:

$$C_p = 90000 \cdot 0{,}5\ \mathrm{l} \cdot 120\ \mathrm{zile/an} \cdot 25000\ \mathrm{lei/l} \cdot 0{,}5 = 6{,}75 \cdot 10^{10}\ \mathrm{lei/an}$$

$$I = q \cdot f = 500\ \mathrm{ml/pers.} \cdot \frac{360\ \mathrm{zile}}{3} = 60000\ \frac{\mathrm{ml}}{\mathrm{pers.}} = 60\ \frac{\mathrm{l}}{\mathrm{pers.}}$$

$$C_p = N_a \cdot I = 90000\ \mathrm{pers} \cdot 60\ \mathrm{l/pers.} = 5400000\ \mathrm{l}$$

Capacitatea potenţială a pieţei în expresie fizică şi monetară ia în clacul numărul probabil de consumatori în 2004:

$$C_{pp} = N_p \cdot q \cdot f = 110000 \text{ pers.} \cdot 60 \text{ l/pers.} = 6600000 \text{ l}$$

$$C_{pp} = N_p \cdot l \cdot p \cdot E = 110000 \text{ pers.} \cdot 60 \text{ l/pers.} \cdot 25000 \text{ lei/l} \cdot 0.5 = 82500 \text{ milioane lei}$$

Gradul de saturaţie al pieţei G_s se determină sub forma raportului dintre vânzările pe piaţa actuală (V) şi vânzările pieţei potenţiale (P):

$$G_s = \frac{V}{P} \cdot 100 = \frac{6{,}75 \cdot 10^{10}}{82{,}5 \cdot 10^{10}} \cdot 100 = 81{,}8\%$$

Prin urmare, piaţa este saturată în proporţie de 81,8%, posibilităţile de deyvoltare fiind limitate.

Rata de penetrare a pieţei (R_p) permite evaluarea posibilităţilor de sporire a vânzărilor unei firme în cadrul pieţei de referinţă. Relaţia de calcul utilizată pentru determinarea sa este:

$$R_p = \frac{N_a(m)}{N_a(m) + N_c + NCR}$$

în care: N_a (m) – numărul de clienţi actuali ai mărcii;

N_c – numărul de clienţi actuali ai produselor concurenţilor;

NCR – numărul de nonconsumatori relativi ai produsului.

Pentru „Bere Timişoreana", rata de penetrare a pieţei este:

$$R_p = \frac{90000 \cdot 0{,}8}{110000} \cdot 100 = 65\%$$

Aşadar „Bere Timişoreana" are posibilitatea de a-şi dezvolta piaţa în viitor pe segmentul complementar de 35%.

Aplicaţia nr. 3

O firmă care produce şi comercializează produse lactate a realizat o anchetă selectivă pe baza unui eşantion alcătuit din 1300 de persoane urmărind să identifice aprecierile consumatorilor cu privire la două variante ale produsului "P" (simbolizate "P_1" şi "P_2"). Cercetarea s-a concentrat asupra următorilor patru parametri ai produsului "P": gust, valoare nutritivă, preţ şi ambalaj. Distribuţia aprecierilor consumatorilor referitoare la aceşti parametri se prezintă sub forma tabelului nr.1.

Tabelul nr.1

Scala Specificații	Foarte favorabilă	Favorabilă	Nici favorabilă – nici nefavorabilă	Nefavorabilă	Foarte nefavorabilă
Varianta x_1					
- gust	545	498	186	50	21
- valoarea nutritivă	422	371	202	155	150
- preț	249	283	56	409	303
- ambalaj	457	353	297	112	81
Varianta x_2					
- gust	582	324	212	97	85
- valoarea nutritivă	512	502	155	100	31
- preț	387	428	167	247	71
- ambalaj	523	429	177	98	73

Evident, conducerea firmei urmărește să sporească volumul producției pentru acea variantă a lui "P" care se bucură de cele mai bune aprecieri din partea consumatorilor. Se cere ca, pe baza scalării opiniilor respondenților cu ajutorul diferențialei semantice, să se calculeze scorurile realizate de cele două variante ale produsului și să se indice, varianta preferată de consumatori.

Rezolvare:

Datele din tabelul nr.1 reprezentând aprecierile consumatorilor sunt distribuite pe o diferențială semantică cu 5 trepte cărora li se asociază în mod convențional următorul sistem de notare:

Foarte favorabilă	**Favorabilă**	**Nici favorabilă–nici nefavorabilă**	**Nefavorabilă**	**Foarte nefavorabilă**
5	4	3	2	1

Pe baza acestor note, scorurile parțiale calculate pentru fiecare caracteristică a produsului se determină sub forma unor medii aritmetice ponderate, după cum urmează:

Varianta "P_1"

- Scorul pentru gust (Sg):

$$Sg_{x1} = \frac{(545\times5)+(498\times4)+(186\times3)+(50\times2)+(21\times1)}{1300} = 4{,}150$$

- Scorul pentru valoarea nutritivă (Svn):

$$Svn_{x1} = \frac{(422\times5)+(371\times4)+(202\times3)+(155\times2)+(150\times1)}{1300} = 3{,}584$$

- Scorul pentru preț (Sp):

$$Sp_{x1} = \frac{(249\times5)+(283\times4)+(56\times3)+(409\times2)+(303\times1)}{1300} = 2{,}820$$

- Scorul pentru ambalaj (Sa):

$$Sa_{x1}=\frac{(457\times5)+(353\times4)+(297\times3)+(112\times2)+(81\times1)}{1300}=3{,}763$$

Din calcule reiese că aprecierile cele mai favorabile au fost întrunite de caracteristica “gust”, în timp ce preţul produsului a fost cel mai puţin apreciat de către consumatori.

Dacă se porneşte de la ipoteza că cele patru caracteristici ale produsului (gust, valoare nutritivă, preţ şi ambalaj) au o pondere egală în evaluarea de ansamblu a produsului, atunci *scorul global* al variantei P_1 se poate determina ca o medie aritmetică simplă:

$$SG_{P1}=\frac{Sg+Svn+Sp+Sa}{4}=\frac{4{,}150+3{,}584+2{,}820+3{,}763}{4}=3{,}579$$

Aceleaşi calcule trebuie efectuate pentru *varianta “P₂”* a produsului P:

$$Sg'_{x2}=\frac{(582\times5)+(324\times4)+(212\times3)+(97\times2)+(85\times1)}{1300}=3{,}939$$

$$Svn'_{x2}=\frac{(512\times5)+(502\times4)+(155\times3)+(100\times2)+(31\times1)}{1300}=4{,}049$$

$$Sp'_{x2}=\frac{(387\times5)+(428\times4)+(167\times3)+(247\times2)+(71\times1)}{1300}=3{,}625$$

$$Sa'_{x2}=\frac{(523\times5)+(429\times4)+(177\times3)+(98\times2)+(73\times1)}{1300}=3{,}946$$

Parametrii care se bucură de cele mai bune aprecieri în varianta P_2 a produsului sunt valoarea nutritivă şi respectiv ambalajul.

Scorul global realizat de varianta P_2 a produsului analizat este:

$$SG_{P2}=\frac{Sg'+Svn'+Sp'+Sa'}{4}=\frac{3{,}939+4{,}049+3{,}625+3{,}946}{4}=3{,}889$$

Având în vedere că $SG_{P2} > SG_{P1}$, este evident că a doua variantă a produsului analizat este mai bine apreciată de către consumatori, constatare care trebuie să se afle la baza deciziei de creştere substanţială a volumului de producţie pentru varianta P_2.

Aplicaţia nr.4

O anchetă selectivă de piaţă organizată în municipiul Deva şi-a propus ca principal obiectiv identificarea aprecierilor consumatorilor faţă de detergentul “Ariel”. Ancheta s-a desfăşurat pe baza unui eşantion alcătuit din 1500 de persoane şi a utilizat scala lui Likert. Organizatorii au formulat un set format din 3 propoziţii cu referire la tot atâtea caracteristici ale produsului – gradul de înălbire, ambalajul şi preţul. Distribuţia opiniilor persoanelor intervievate este prezentată în tabelul nr.2:

Tabelul nr. 2

1 Detergentul "Ariel" oferă un grad ridicat de înnălbire rufelor spălate				
Acord total 698	Acord 436	Indiferent 289	Dezacord 77	Dezacord total -
2 Ambalajul detergentului "Ariel" este corespunzător				
Acord total 572	Acord 399	Indiferent 212	Dezacord 215	Dezacord total 102
3 Preţul detergentului "Ariel" este prea ridicat				
Acord total 857	Acord 402	Indiferent 85	Dezacord 101	Dezacord total 55

Se cere să se determine scorul realizat de fiecare caracteristică a produsului, precum şi scorul global al acestuia pornind de la premisa că cele trei caracteristici menţionate sunt exhaustive.

Rezolvare:

Scorurile parţiale realizate de fiecare caracteristică se determină pe baza valorilor numerice convenţionale ataşate scalei Likert pentru fiecare propoziţie componentă a setului:

- pentru gradul de înălbire:

- pentru ambalaj:

pentru preţ:

Scorul global înregistrat de detergentul "Ariel" se calculează ca o medie aritmetică simplă a scorurilor obţinute pentru fiecare caracteristică:

$$SG = \frac{Sgr + Sa + Sp}{3} = \frac{1{,}17 + 0{,}75 - 1{,}27}{3} = 0{,}22$$

Pe ansamblu, se poate concluziona că detergentul "Ariel" se bucură de aprecieri pozitive, consumatorii potenţiali apreciind în mod deosebit gradul de înălbire şi ambalajul acestui produs. O proporţie însemnată din cumpărători consideră însă că preţul acestui detergent este inaccesibil, fapt care se repercutează negativ asupra imaginii globale a produsului investigat.

Aplicația nr.5

Un sondaj efectuat în cadrul unei expoziții organizate de compania DAEWOO în municipiul București a utilizat modelul Fishbein-Rosenberg pentru a identifica opiniile consumatorilor potențiali asupra următoarelor modele de autoturisme : Cielo, Espero, Nubira, Leganza, Matiz și Tico. Mediile notelor acordate de cele 1200 de persoane intervievate au fost obținute astfel:

1. S-au acordat note de la 1 (foarte puțin important) la 10 (foarte important) următoarelor caracteristici pe baza importanței care li se acordă în aprecierea unui autoturism:

a) performanțe tehnice	8,64
b) fiabilitate	6,48
c) consumul de combustibil	6,84
d) design-ul	5,76
e) prețul	8,28

2. S-au acordat note de la 1 (foarte slab) la 10 (foarte bun) fiecărei caracteristici pentru mărcile de autoturisme analizate (mediile notelor sunt centralizate în tabelul nr. 3).

Tabelul nr. 3

Tip Autoturism Caracteristici	Leganza	Espero	Cielo	Nubira	Tico	Matiz
a)performanțe tehnice	8,87	8,78	8,33	8,83	6,02	7,83
b) fiabilitatea	8,49	8,53	7,91	8,52	7,58	7,79
c)consumul de combustibil	6,81	6,98	6,82	7,31	8,98	7,55
d) design-ul	8,53	8,32	7,87	8,48	6,43	7,77
e) prețul	5,69	5,83	6,05	6,00	8,82	8,01

Se cere să se ierarhizeze cele 6 mărci de autoturisme în funcție de opinia globală a celor 1200 de persoane chestionate.

Rezolvare:

Una dintre condițiile aplicării modelului Rosenberg impune "normalizarea" rezultatelor administrării chestionarului astfel încât suma coeficienților de importanță ai caracteristicilor analizate să fie egale cu unitatea. În acest scop, se raportează mediile notelor acordate pentru fiecare caracteristică la suma totală a acestora (S_T) astfel:

$S_T = 8,64+6,48+6,84+5,76+8,28=36$

a) performanțe tehnice	8,64 : 36 = 0,24
b) fiabilitate	6,48 : 36 = 0,18
c) consumul de combustibil	6,84 : 36 = 0,19
d) design-ul	5,76 : 36 = 0,16
e) prețul	8,28 : 36 = 0,23

Cea de-a doua condiție a aplicării modelului este cea a distribuirii aprecierilor referitoare la cele șase mărci de autoturisme pe o scală de la 0 la 1, ceea ce impune împărțirea mediilor obținute la punctul 2, la cifra 10.

În urma efectuării acestor prelucrări, valorile obținute se sistematizează sub forma tabelului nr. 4, în care coloana Wik reprezintă coeficienții de importanță atribuiți fiecărei caracteristici, iar celelalte șase coloane cuprind aprecierile cumpărătorilor potențiali pentru fiecare marcă de autoturism:

Tabelul nr.4

Caracteristica	**Wik**	**Aprecierile mărcilor de autoturisme**					
		Leganza	Espero	Cielo	Nubira	Tico	Matiz
performanțe tehnice	0,24	0,887	0,878	0,833	0,883	0,602	0,783
fiabilitatea	0,18	0,849	0,853	0,791	0,852	0,758	0,779
consumul de combustibil	0,19	0,681	0,698	0,682	0,731	0,898	0,755
design-ul	0,16	0,853	0,832	0,787	0,848	0,643	0,777
prețul	0,23	0,569	0,583	0,605	0,600	0,882	0,801

În continuare se determină aprecierea globală referitoare la fiecare dintre cele șase mărci:

$A_L=0,24\times0,887+0,18\times0,849+0,19\times0,681+0,16\times0,853+0,23\times0,569=0,762$

$A_E=0,24\times0,878+0,18\times0,853+0,19\times0,698+0,16\times0,832+0,23\times0,583=0,764$

$A_C=0,24\times0,833+0,18\times0,791+0,19\times0,682+0,16\times0,787+0,23\times0,605=0,764$

$A_N=0,24\times0,883+0,18\times0,852+0,19\times0,731+0,16\times0,848+0,23\times0,600=0,778$

$A_T=0,24\times0,602+0,18\times0,758+0,19\times0,898+0,16\times0,643+0,23\times0,882=0,757$

$A_M=0,24\times0,783+0,18\times0,779+0,19\times0,755+0,16\times0,777+0,23\times0,801=0,780$

Clasamentul celor șase mărci se prezintă astfel:

1. Matiz
2. Nubira
3. Espero
4. Leganza
5. Tico
6. Cielo

cu observația că diferențele dintre acestea sunt foarte reduse.

Analiza separată a aprecierilor obținute de către fiecare marcă de autoturism la fiecare caracteristică permite desprinderea unor concluzii interesante. Astfel, clasarea aparent surprinzătoare a modelului "Tico" înaintea modelului "Cielo" trebuie pusă pe seama prețului mai accesibil și a consumului de combustibil mai redus al acestuia, parametrii care au fost foarte bine notați de cumpărătorii potențiali. De asemenea, plasarea modelului de lux "Leganza" la jumătatea clasamentului se explică prin aceea că deși performanțele tehnice, fiabilitatea și design-ul acestui model au fost foarte bine apreciate, consumul de combustibil ridicat și mai ales prețul inaccesibil au redus în mod considerabil evaluarea globală a acestui model. De remarcat în plus constanța notelor acordate modelului "Matiz", fapt ce a permis acestuia surclasarea unor modele cu performanțe tehnice net superioare ("Leganza", "Nubira", "Espero" sau "Cielo").

Dacă se dorește ca suma aprecierilor globale să fie egală cu unitatea, rezultatele pot fi "normalizate", fără ca această operație să modifice ierarhia anterior stabilită:

0,762+0,764+0,737+0,778+0,757+0,780=4,578

Matiz	0,780 : 4,578=0,170
Nubira	0,778 : 4,578=0,169
Espero	0,764 : 4,578=0,167
Leganza	0,762 : 4,578=0,166
Tico	0,757 : 4,578=0,165
Cielo	0,737 : 4,578=0,160

Aplicația nr. 6

Considerăm trei orașe A, B și C despre care se cunosc următoarele informații:

⇨ populația localității A (P_a) este de 250.000 locuitori;

⇨ populația localității B (P_b) este de 200.000 locuitori;

⇨ populația localității C (P_c) este de 90.000 locuitori;

⇨ distanța de la localitatea A la localitatea B (D_{AB}) este de 150 km;

⇨ distanța de la localitatea A la localitatea C (D_{AC}) este de 70 km;

⇨ distanța de la localitatea B la localitatea C (D_{BC}) este de 200 km;

Se cere:

a) să se determine pe traseele AB, AC și BC punctele de interferență între influențele comerciale exercitate de orașele A, B și C ;

b) să se reprezinte grafic zona de interferență comercială dintre cele trei localități.

Rezolvare:

a) Se determină punctul de interferență al atracției comerciale exercitate de orașele A și B:

față de localitatea A

față de localitatea B

Distanța D_b se pote calcula mai simplu prin diferența: $D_b = D_{AB} - D_a$

$D_b = 150 - 79 = 71$ km.

Punctul de *interferență* al forțelor de atracție exercitate de orașele A și C se calculează pe baza relațiilor:

față de localitatea A

față de localitatea C

În sfârșit, se procedează la determinarea punctului de interferență dintre localitățile B și C:

față de localitatea B

$Dc = D_{BC} - Db = 200 - 120 = 80$ km   față de localitatea C

b) Pe baza acestor rezultate, se construiește harta comercială a zonei delimitată de cele trei centre urbane A, B și C, conform reprezentării din figura nr.1.

Figura.nr.1 Harta comercială a zonei delimitate de centrele A,B și C

Aplicaţia nr.7

Cunoscând că localitatea Călugăreni se află în aria de atracţie comercială a capitalei, se cere să se estimeze ponderea cumpărăturilor efectuate pe plan local şi în municipiul Bucureşti de către locuitorii din localitatea Călugăreni pe baza următoarelor date: localitatea Călugăreni are o populaţie de 4000 de locuitori şi este situată la o distanţă de 31 km faţă de Bucureşti; populaţia capitalei este de aproximativ 2.067.000 locuitori.

Rezolvare:

Se va aplica relaţia lui Converse :

În cazul problemei noastre sunt date valorile:

P_A= 2.067.000 locuitori ; P_T = 4000 locuitori; iar D_A – distanţa Călugăreni – Bucureşti este 31 km.

Înlocuind datele în relaţia lui Converse rezultă:

Evident, raportul supraunitar obţinut indică faptul că o proporţie însemnată din totalul cumpărăturilor comunei Călugăreni se vor efectua în municipiul Bucureşti. Proporţiile exacte se determină astfel:

Deci $C_A + C_T$ =8,6+ 1 = 9,6

Considerând că 9,60 corespunde procentului de 100% al totalului cumpărăturilor (efectuate local şi în Bucureşti) rezultă că:

Ca = 89,58 %

Analog,

Cb = 10,42 %

În concluzie, aproximativ 90 % din totalul valoric al cumpărăturilor efectuate de localnicii comunei Călugăreni se vor efectua în capitală şi un procent de numai 10 % pe plan local.

Aplicația nr. 8

O tutungerie a vândut în perioada t_0 15.000 de pachete de țigări marca "Monte Carlo" și 10.000 pachete de țigări marca "Winchester". Prețul unui pachet de țigări "Monte Carlo" este 10.500 u.m., iar cel al unui pachet de țigări "Winchester" 9500 u.m.

În perioada t_1, prețul țigărilor "Winchester" a rămas nemodificat, iar țigările "Monte Carlo" au beneficiat de o reducere de preț de 10%. Vânzările de țigări "Monte Carlo" au crescut la 17.432 pachete în timp ce vânzările de țigări "Winchester" s-au cifrat la 8945 de pachete. Cererea de brichete din plastic (oferite pe un raft situat la ieșirea din magazin) a crescut în perioada t_1 față de perioada t_0 cu un procent de 2%.

Se cere:

a) Să se determine coeficientul elasticității directe a cererii în funcție de preț pentru marca de țigări "Monte Carlo";

b) Să se calculeze coeficientul de elasticitate transversală a cererii de țigări "Winchester" în funcție de prețul țigărilor "Monte Carlo". Să se precizeze pe această bază tipul de relație în care se găsesc cele două mărci de țigări;

c) Să se determine coeficientul elasticității transversale a cererii de brichete în funcție de prețul țigărilor Să se indice de asemenea tipul relației dintre cele două produse (țigări și brichete).

Rezolvare:

a) Considerăm următoarele notații:

i – marca de țigări "Winchester"

j – marca de țigări "Monte Carlo"

k – brichete din plastic.

Pe baza acestor notații, datele inițiale ale problemei pot fi sistematizate sub forma tabelului nr. 5.

Tabelul nr. 5

Perioada Specificații	Perioada de bază t_0	Perioada curentă t_1
Cantități Q (pachete)	$Qi_0=10000$ $Qj_0=15000$ $Q_{T0}=25000$	$Qi_1=8945$ $Qj_1=17432$ $Q_{T1}=26377$
	$\frac{\Delta Qk}{Qk_0} = 2\%$	
Prețuri p (u.m.)	$pi_0=9500$ $pj_0=10500$	$pi_1=9500$ $pj_1=9450$

Rezultă deci că cererea pentru ţigările "Monte Carlo" este elastică (o modificare cu un procent a preţului generează variaţia cererii de ţigări cu 1,62%).

$E_{cipj} > 0$ -> mărcile de ţigări "Monte Carlo" şi "Winchester" sunt *substituibile* (reducerea preţului la ţigările "Monte Carlo" antrenează diminuarea cantităţii cerute pentru marca Winchester).

b) Având în vedere necesitatea determinării coeficientului de elasticitate transversală a cererii de brichete în raport cu preţul ambelor mărci de ţigări, se vor calcula în prealabil preţurile medii ale ţigărilor în cele două perioade sub forma unor medii aritmetice ponderate:

$E_{ck/\overline{pij}} < 0$ => brichetele din plastic şi ţigările reprezintă bunuri *complementare*.

Aplicaţia nr. 9

Se consideră că preţurile şi cantităţile vândute din bunurile A, B, C şi D au evoluat în perioada de bază (t_0) şi în cea curentă (t_1) ca în tabelul nr. 10. Se cere să se arate :

a) care este criteriul care stă la baza aprecierii naturii ofertei?;

b) ce categorii de ofertă au bunurile respective ţinând cont de acest criteriu?

Tabelul nr. 6

Denumirea bunului	**Perioada**			
	t_0		t_1	
	Preţ unitar (u.m./buc.)	Cantitatea vândută(buc.)	Preţ unitar (lei/ bucată)	Cantitatea vândută(buc.)
A	2500	70	1500	45
B	1200	100	600	50
C	1500	60	100	20
D	3000	200	2500	120

a) La baza aprecierii naturii ofertei se află modul în care cantitatea oferită pe piaţă evoluează la modificarea preţului; altfel spus, natura ofertei poate fi evidenţiată prin prisma elasticităţii acesteia.

b) Pentru încadrarea ofertei bunurilor A, B, C, D în una din cele trei categorii amintite anterior (elastică, unitară şi inelastică), este necesară determinarea coeficientului de elasticitate a ofertei în funcţie de preţ pentru fiecare dintre ele în baza relaţiei:

$$E_{Op} = \frac{\Delta O}{O} : \frac{\Delta p}{p} = \frac{O_1 - O_0}{O_0} : \frac{p_1 - p_0}{p_0}$$

$$E^{A}_{Op} = \frac{45-70}{70} : \frac{1500-2500}{2500} = 0{,}892$$

$$E^{B}_{Op} = \frac{50-100}{100} : \frac{600-1200}{1200} = 1$$

$$E^{C}_{Op} = \frac{20-60}{60} : \frac{1000-1500}{1500} = 2$$

$$E^{D}_{Op} = \frac{120-200}{200} : \frac{2500-3000}{3000} = 2{,}4$$

Deci, pentru bunurile C şi D oferta este elastică, pentru bunul B oferta este de elasticitate unitară, iar în cazul bunului A oferta este inelastică.

Aplicaţia 10

O firmă de cercetări de marketing realizează un studiu privind preferinţele telespectatorilor pentru diferite posturi de televiziune. O anchetă preliminară asupra duratei medii de vizionare TV, realizată pe un eşantion de 36 de persoane din publicul-ţintă, a relevat o durată medie de vizionare de 25 de ore pe săptămână, cu o abatere medie pătratică de 7,5 ore. Se cere:

a) să se determine intervalul de încredere în care se situează durata medie de vizionare TV, cu un nivel de încredere de 95% ($z_t = 1{,}96$);

b) să se determine volumul eşantionului care asigură estimarea acestei durate cu o eroare de cel mult 1oră.

Rezolvare:

a) Pentru a determina nivelul de încredere, trebuie să calculăm eroarea de estimare a duratei de vizionare TV. Formula cu care se calculează această eroare este:

$$E = \frac{z \cdot s}{\sqrt{n}}$$

$$E = \frac{1{,}96 \cdot 7{,}5}{\sqrt{36}} = 2{,}45\,(\text{ore})$$

Intervalul de încredere al estimării este:

$$I = (25 \pm 2{,}45) = (22{,}55; 27{,}45)$$

Aşadar, durata medie de vizionare TV la nivelul populaţiei totale este cuprinsă între 22,55 şi 27,45 ore pe săptămână, cu un nivel de încredere de 95%.

b) Volumul eşantionului corespunzător erorii de estimare cerută (1 h) este :

$$n = \left(\frac{z \cdot s}{E}\right)^2 = \left(\frac{1{,}96 \times 7{,}5}{1}\right)^2 \cong 216\,(\text{ persoane }).$$

Aplicaţia 11

Din 100 de proprietari de locuinţe interogaţi în cursul unei anchete, 32 aveau încheiată o asigurare pentru locuinţa lor.

a) Să se determine un interval de încredere pentru procentajul de proprietari din populaţia totală care şi-au asigurat locuinţa, cu un nivel de încredere de 95% (z_t=1,96).

b) Se doreşte estimarea acestui procentaj cu o eroare maximă admisibilă de 3%. Să se determine volumul eşantionului care permite acest lucru.

Rezolvare:

a) Eroarea de estimare a procentajului de proprietari asiguraţi se calculează cu aceeaşi formulă de mai sus, dar trebuie să ţinem seama că avem de-a face cu o caracteristică alternativă. Caracteristicile alternative pot lua doar două niveluri: de exemplu– consumator/nonconsumator, da/nu. Răspunsul la o întrebare de tipul *„Aţi încheiat un contract de asigurare pentru locuinţa dvs. ?”* este o caracteristică alternativă pentru că permite doar două stări : *„Da”* şi *„Nu”*. Aşadar :

$$E = \frac{z \cdot s}{\sqrt{n}} \text{ sau } E = \frac{z \cdot \sqrt{p \cdot (1-p)}}{\sqrt{n}} = 1{,}96 \cdot \sqrt{\frac{0{,}32 \cdot (1-0{,}32)}{100}} = 0{,}0914 = 9{,}14\%$$

Intervalul de încredere al estimării este $I = (32\% \pm 9{,}14\%) = (22{,}86\%; 41{,}14\%)$

Aşadar, putem spune că procentajul proprietarilor care au încheiat o asigurare pentru locuinţa lor este cuprins între 22,86% şi 41,14%, cu un nivel de încredere de 95%.

*b)*Volumul eşantionului care asigură o eroare de estimare de maxim 3% este :

$$n=\left(\frac{z\cdot s}{E}\right)^2=\frac{z^2\cdot p\cdot(1-p)}{E^2}=\frac{1{,}96^2\cdot 0{,}32\cdot(1-0{,}32)}{0{,}03^2}=928{,}81\cong 929\text{ (proprietari)}$$

Aplicaţia 12

O firmă producătoare de software pentru contabilitate comandă un studiu în rândul clienţilor săi potenţiali, întreprinderile mici şi mijlocii dintr-o regiune. Proprietarul firmei ar dorii să ştie cu cât mai multă exactitate cifra medie de afaceri lunară realizată la nivelul unui I.M.M., pentru a evalua posibilităţile financiare. În regiunea respectivă funcţionează circa 10.000 de I.M.M.– uri, astfel încât cea mai bună modalitate de a soluţiona problema proprietarului ar fi o cercetare prin sondaj. Eroarea maximă de estimare acceptată de proprietar este de 1.000.000 lei, iar rezultatele sondajului trebuie să fie garantate cu o probabilitate de 95,44% (se va folosi repartiţia normală normată – z). Întrucât informaţiile cu privire la media şi dispersia cifrei de afaceri a I.M.M.– urilor nu sunt disponibile, acestea vor fi estimate cu ajutorul unei anchete pe un eşantion – pilot. Bugetul alocat acestei prime etape a cercetării permite alcătuirea unui eşantion (aleatoriu) format din 49 de întreprinderi. La finalul anchetei se obţine o cifră de afaceri medie lunară (m) de 85 milioane lei, cu o abatere medie pătratică (s) de 13 milioane lei.

Se cere:

a) să se determine intervalul de încredere pentru cifra de afaceri medie lunară a I.M.M.– urilor din zonă. Este acesta satisfăcător ?

b) să se determine volumul eşantionului în cazul în care se optează pentru realizarea unui sondaj aleator nestratificat. Care ar fi dimensiunea acestui eşantion dacă eroarea maximă admisă ar fi de numai 500.000 lei ?

c) presupunem că cercetarea se realizează pe baza unui eşantion aleator stratificat proporţional. Cunoscându-se următoarele date (tabelul nr. 9) cu privire la cifra de afaceri şi dispersia pe staturi, se cere să se determine mărimea şi compoziţia eşantionului;

d) care este dimensiunea eşantionului şi componenţa sa în cazul unui sondaj stratificat neproporţional ?

Tabelul nr.7

Categoria de I.M.M.	Dimensiunea stratului (N_i)	Cifra de afaceri medie (mil. lei)	Abaterea medie pătratică (mil. lei)
Producţie	2.000	120	4,10
Comerţ	5.000	80	9,50
Servicii	3.000	70	20,04
Total	10.000	-	-

Rezolvare:

a) *Intervalul de încredere* pentru cifra de afaceri medie lunară a I.M.M. -urilor din zonă este:

$$I=\left(m\pm z\cdot s_m\right)=\left(m\pm z\cdot\frac{s}{\sqrt{n}}\right)$$

$$P=95{,}44\% \Rightarrow z=2$$

$$I=\left(85\pm 2\cdot\frac{13}{\sqrt{49}}\right)=(85\pm 3{,}71)=(81{,}29;88{,}71)$$

Aşadar cifra de afaceri este cuprinsă între 81,29 şi 88,71 milioane lei, cu un nivel de încredere de 95,44%.

Precizia oferită de această anchetă preliminară este total nesatisfăcătoare pentru proprietarul firmei, deoarece eroarea de estimare a cifrei de afaceri (3,71 milioane lei) este de aproape 4 ori mai mare decât cea dorită.

b) Dimensiunea eşantionului care asigură o estimare de 1.000.000 lei, se obţine cu ajutorul formulei:

$$n=\left(\frac{z\cdot s}{E}\right)^2=\frac{2^2\cdot 13^2}{1^2}=676 \text{ (întreprinderi)}$$

Dacă eroarea admisă este de 500.000 lei, eşantionul va fi:

$$n=\frac{2^2\cdot 13^2}{0{,}5^2}=2704 \text{ (întreprinderi)}$$

Dimensiunea eşantionului este, prin urmare foarte sensibilă la modificarea erorii maxime admise: o reducere a erorii de două ori determină o creştere de patru ori a numărului de unităţi necesar a fi inclus în eşantion.

c) Fiind vorba despre un sondaj proporţional, structura eşantionului va respecta întocmai structura populaţiei totale (exprimată prin ponderile straturilor, notate cu k_i). Fiecare strat are o dimensiune proprie (N_i), o medie proprie a caracteristicii – cifra de afaceri lunară – (r_i) şi o dispersie proprie (σ_i^2). În mod corespunzător, fiecare strat din eşantion va avea o dimensiune proprie (n_i), o medie proprie (m_i) şi o dispersie proprie (s_i^2). Acestea sunt sistematizate sub forma tabelului nr.8.

Tabelul nr.8

Categoria	N_i	k_i	n_i	m_i	s_i	k_i'
Producţie	2.000	0,20	9	120	4,10	0,07
Comerţ	5.000	0,50	24	80	9,50	0,41
Servicii	3.000	0,30	16	70	20,04	0,52
Total	10.000	1,00	49	-	-	-

B.C.U. „M. EMINESCU" IAŞI

B.C.U. M. EMINESCU IAŞI

Se calculează media eşantionului cu relaţia:

$$m = \sum_i k_i \cdot m_i = 0{,}2 \cdot 120 + 0{,}5 \cdot 80 + 0{,}3 \cdot 70 = 85 \text{ (milioane lei)}$$

Abaterea medie pătratică a cifrei de afaceri este:

$$s = \sqrt{\sum k_i \cdot s_i^2} = \sqrt{0{,}2 \cdot 4{,}10^2 + 0{,}5 \cdot 9{,}5^2 + 0{,}3 \cdot 20.04^2} = \sqrt{168{,}967} \approx 12{,}998 \approx 13 \text{ (milioane lei)}$$

Volumul eşantionului stratificat proporţional se calculează folosind aceeaşi formulă ca şi în cazul sondajului nestratificat:

$$n = \left(\frac{z \cdot s}{E}\right)^2 = \frac{z^2}{E^2} \cdot \sum k_i \cdot s_i^2$$

$$n = \frac{2^2}{1^2}\left(0{,}2 \cdot 4{,}10^2 + 0{,}5 \cdot 9{,}5^2 + 0{,}3 \cdot 20{,}04^2\right) = 4 \cdot 168{,}967 = 675{,}868 \approx 676 \text{ (întreprinderi)}$$

Volumul eşantionului care asigură o estimare a cifrei de afaceri medii lunare cu o eroare maximă de 1 milion lei şi cu un nivel de încredere de 95,44% este de 676 de întreprinderi, egal cu cel al eşantionului nestratificat. Unităţile din eşantion vor fi însă selecţionate astfel încât să fie respectată structura populaţiei totale. Deci volumul fiecărui strat va fi $n_i = k_i \cdot n$.

$n_1 = 0{,}2 \cdot 676 = 132$ întreprinderi productive, adică 20% din total;

$n_2 = 0{,}5 \cdot 676 = 338$ întreprinderi comerciale, sau 50% din total;

$n_3 = 0{,}3 \cdot 676 = 203$ întreprinderi de servicii, adică 30% din total.

d) În realizarea unui sondaj stratificat neproporţional, structura populaţiei totale nu este respectată, fie pentru că unele straturi au o dispersie a caracteristicii studiate mai ridicată, fie pentru că au o importanţă strategică mai mare pentru decident sau pentru că oferă posibilitatea de a realiza sondajul cu un cost mai mic. În majoritatea cazurilor, ponderea unui strat în eşantion este determinată în final de dispersia caracteristicii pe respectivul strat. Aceste dispersii au fost deja estimate cu ajutorul eşantionului-pilot de 49 de întreprinderi. Formula de calcul a volumului eşantionului pentru sondajul neproporţional este:

$$n = \frac{z^2}{E^2} \cdot \left(\sum k_i \cdot s_i\right)^2$$

$$\left(\sum k_i \cdot s_i\right)^2 = \left(0{,}2 \cdot 4{,}1 + 0{,}5 \cdot 9{,}5 + 0{,}3 \cdot 20{,}04\right)^2 = 134{,}14$$

$$n = \frac{4}{1} \cdot 134{,}14 \approx 537 \text{ (întreprinderi)}.$$

Ponderile straturilor în eşantion se determină cu relaţia:

$$k_i^{'} = \frac{k_i \cdot s_i}{\sum_i k_i \cdot s_i}$$

$$k_1^{'} = \frac{0{,}2 \cdot 4{,}10}{0{,}2 \cdot 4{,}10 + 0{,}5 \cdot 9{,}5 + 0{,}3 \cdot 20{,}04} = 0{,}07$$

$$k_2^{'} = \frac{0{,}5 \cdot 9{,}5}{0{,}2 \cdot 4{,}1 + 0{,}5 \cdot 9{,}5 + 0{,}3 \cdot 20{,}04} = 0{,}41$$

$$k_3^{'} = \frac{0{,}3 \cdot 20{,}04}{0{,}2 \cdot 4{,}1 + 0{,}5 \cdot 9{,}5 + 0{,}3 \cdot 20{,}04} = 0{,}52$$

Eşantionul de 537 de întreprinderi va fi compus din 38 de întreprinderi producătoare (7%), 220 de întreprinderi comerciale (41%) şi 279 de întreprinderi de servicii (52%). Se observă că fiecare strat este reprezentat proporţional cu dispersia cifrei de afaceri lunare a întreprinderilor care îl compun.

Aplicaţia nr. 13

Structura pe categorii de venituri a populaţiei active dintr-un oraş este următoarea: 30% persoane cu venituri mici, 55% persoane cu venituri medii şi 15% persoane cu venituri mari. O anchetă realizată pe un eşantion-pilot de 100 de persoane, constituit în mod proporţional cu structura pe grupe de venituri, a dat următoarele rezultate:

Tabelul nr.9

Grupă de venit	Venit mediu lunar (mii lei)	Abaterea medie pătratică (mii lei)
Venituri mici	1000	400
Venituri medii	2300	1100
Venituri mari	4200	800

a) Să se determine un interval de încredere pentru venitul mediu lunar al populaţiei active a oraşului, cu un nivel de încredere de 95% (z_t=1,96).

b) Să se determine volumul unui eşantion stratificat proporţional, respectiv neproporţional, care să permită estimarea venitului mediu cu o eroare de cel mult 70.000 de lei. Nivelul de încredere cerut este de 95% (z_t=1,96).

Rezolvare:

Datele utilizate pentru rezolvarea acestei probleme se găsesc în tabelul nr. 10.

a) Venitul mediu lunar pentru întreaga populaţie a oraşului se determină cu formula:

$$m = \sum_{i=1}^{3} k_i \cdot m_i$$

Tabelul nr.10

Categoria	k_i	n_i	m_i (mii lei)	s_i	k_i
Venituri mici	0,30	30	1000	400	0,14201
Venituri medii	0,55	55	2300	1100	0,71598
Venituri mari	0,15	15	4200	800	0,14201
Total	1,00	100	-	-	1,00

Înlocuim cu valorile din tabel şi obţinem:

$$m = 0{,}30 \times 1000 + 0{,}55 \times 2300 + 0{,}15 \times 4200 = 2195 \text{ (mii lei)}$$

Abaterea medie pătratică a veniturilor lunare se determină cu formula:

$$s = \sqrt{\sum_{i=1}^{3} k_i \cdot s_i^{\,2}}$$

$$s = \sqrt{0{,}30 \times 400^2 + 0{,}55 \times 1100^2 + 0{,}15 \times 800^2} = 899{,}72 \text{ (mii lei)}$$

Suntem acum în măsură să determinăm eroarea de estimare şi intervalul de încredere al estimării :

$$E = \frac{z \cdot s}{\sqrt{n}} = \frac{1{,}96 \times 899{,}72}{100} = 176{,}35 \textit{(mii lei)}$$

Aşadar, venitul mediu lunar al populaţiei active din oraş este cuprins între 2018 (2195 – 176,35) şi 2371 (2195 + 176,35), cu un nivel de încredere de 95%.

b) Volumul unui eşantion stratificat proporţional este dat de formula :

$$n = \left(\frac{z \cdot s}{E}\right)^2 = \left(\frac{1{,}96 \times 899{,}72}{70}\right)^2 \cong 634 \text{ (persoane)}$$

Eşantionul va fi alcătuit din 190 de persoane cu venituri mici (30%), 348 de persoane cu venituri medii (55%) şi 96 de persoane cu venituri mari (15%).

Dacă dorim să alcătuim un eşantion stratificat neproporţional, vom folosi pentru dimensionare următoarea formulă:

$$n = \frac{z^2}{E^2} \cdot \left(\sum_{i=1}^{3} k_i \cdot s_i\right)^2$$

$$n = \frac{1{,}96^2}{70^2} \cdot (0{,}30 \times 400 + 0{,}55 \times 1100 + 0{,}15 \times 800)^2 = 559 \text{ (persoane)}$$

Ponderile straturilor în eşantion nu vor mai fi egale cu ponderile k_i, ci vor fi proporţionale cu dispersia veniturilor în fiecare strat:

$$k_i^{'} = \frac{k_i \cdot s_i}{\sum_{i=1}^{3} k_i \cdot s_i}$$

$$k_1^{'} = \frac{0{,}30 \times 400}{0{,}30 \times 400 + 0{,}55 \times 1100 + 0{,}15 \times 800} = 0{,}1420$$

$$k_2^{'} = \frac{0{,}55 \times 1100}{0{,}30 \times 400 + 0{,}55 \times 1100 + 0{,}15 \times 800} = 0{,}7159$$

$$k_3^{'} = \frac{0{,}15 \times 800}{0{,}30 \times 400 + 0{,}55 \times 1100 + 0{,}15 \times 800} = 0{,}1420$$

Ponderile $k_i^{'}$ se găsesc în ultima coloană a tabelului de mai sus. Cei 559 de subiecţi ai eşantionului neproporţional vor fi selecţionaţi astfel: 79 cu venituri mici (14,20%), 401 cu venituri medii (71,60) şi 79 cu venituri mari (14,20%).

Aplicaţia 14

Un studiu efectuat asupra unui eşantion reprezentativ incluzând 800 persoane şi având ca temă evaluarea opiniilor referitoare la o marcă de băuturi răcoritoare recent lansată pe piaţă a furnizat următoarea distribuţie a răspunsurilor acestora:

Opinia faţă de marcă	Număr de persoane
- foarte favorabilă;	195
- favorabilă;	135
- neutră;	140
- nefavorabilă;	220
- foarte nefavorabilă.	110

Se poate concluziona că diferenţele înregistrate în ceea ce priveşte opiniile consumatorilor potenţiali sunt semnificative ? Pentru a oferi răspuns la această întrebare, se va folosi testul χ^2.

Rezolvare:

E1. *Formularea H₀:* „Diferenţele înregistrate în legătură cu opiniile respondenţilor faţă de noua marcă de răcoritoare nu sunt semnificative din punct de vedere statistic.

E2. *Calculul valorilor teoretice aşteptate să rezulte conform ipotezei nule A_{ij}.* Avansând ipoteza nulă, aceasta ar presupune că repartiţia aprecierilor pe total ar trebui să aibă aceleaşi proporţii în cadrul fiecărei subgrupe. Aşadar, ponderile opiniilor înregistrate din cele 5 categorii ar trebui să fie aceleaşi.

BCU ASE CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

Tabelul nr. 11

Opinia	O_i	A_i	$O_i - A_i$	$(O_i - A_i)^2$	$\frac{(O_i - A_i)^2}{A_i}$
- foarte favorabilă	195	160	35	1.225	7,65
- favorabilă	135	160	-25	625	3,91
- neutră	140	160	-20	400	2,50
- nefavorabilă	220	160	60	3.600	22,50
- foarte nefavorabilă	110	160	-50	2.500	15,63
Total	800	-	-	-	52,19

E3. *Calcularea statisticii* χ^2

$$\chi_c^2 = \sum_{i=1}^{n} \frac{(O_i - A_i)^2}{A_i}$$

unde: O_i – frecvenţele observate, rezultate în urma cercetării;

A_i – frecvenţele teoretice, corespunzătoare ipotezei nule.

$$\chi_c^2 = 7,65 + 3,91 + 2,50 + 22,50 + 15,63 = 52,19$$

E4. *Determinarea valorii teoretice* χ^2

Verificarea ipotezei nule presupune determinarea unei valori teoretice a lui χ^2 în raport cu numărul de grade de libertate şi nivelul de semnificaţie considerat. Ipoteza nulă se respinge dacă $\chi_c^2 \succ \chi_t^2$.

Numărul de grade de libertate (n) se calculează cu relaţia n=k–1, unde „k" reprezintă numărul de categorii specifice variabilei cercetate. Nivelul de semnificaţie ales va fi 0,05. Aşadar:

$$\chi_t^2 = 11,070$$

n = k – 1 = 4 grade de libertate

α = 0,05 – nivelul de semnificaţie.

E5. *Formularea concluziei*. Din comparaţia χ_c^2 cu χ_t^2, pentru 4 grade de libertate şi un nivel de semnificaţie de 0,05, rezultă că:

$$\chi_c^2 \succ \chi_t^2 (52,91 > 11,07)$$

deci ipoteza nulă nu va fi acceptată.

Aşadar, diferenţele înregistrate la nivelul opiniilor respondenţilor faţă de noua marcă de băutură răcoritoare sunt semnificative din punct de vedere statistic.

BUCHAREST CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

Aplicația 15

Un fabricant de lactate intenționează să lanseze pe piață 3 sortimente de înghețată: cu fistic, lămâie și cacao. Fabricantul ar dori să afle dacă există vreo legătură între preferințele consumatorilor pentru înghețată și sexul acestora, cu scopul de a-și concepe mai eficient campaniile promoționale. În acest scop, el a comandat o anchetă pe un eșantion aleator de 300 de persoane, ale cărei rezultate se regăsesc în tabelul de mai jos:

Tabelul nr. 12

Specificații	Înghețată fistic	Înghețată lămâie	Înghețată cacao	Total
Bărbați	44 (42)	42 (37,33)	54 (60,67)	140
Femei	46 (48)	38 (42,67)	76 (69,33)	160
Total	90	80	130	300

Nivelul de încredere cu care se va răspunde întrebării fabricantului este 95%.

Reolvare:

Avem de-a face în această situație cu două variabile nominale: variabila „sex" având două variante („bărbați" și „femei") pentru care vom folosi indicele „i" $\left(i=\overline{1,2}\right)$ și variabila „preferințe" cu trei variante („fistic", „lămâie" și „cacao") pentru care vom folosi indicele „j" $\left(j=\overline{1,3}\right)$.

E1. *Formularea H₀*: „Nu există nici o diferență între cele două sexe în ceea ce privește preferința pentru un sortiment de înghețată sau altul. Acestei ipoteze îi corespund frecvențele teoretice A_{ij}.

E2. *Calculul valorilor așteptate să rezulte conform ipotezei nule.*

$$A_{ij}=\frac{N_i\cdot C_j}{N}$$

$$N_i=\sum_{j=1}^{k}O_{ij};\quad C_j=\sum_{i=1}^{r}O_{ij};\quad N=\sum_{i=1}^{r}\sum_{j=1}^{k}O_{ij}$$

Ipoteza nulă va fi respinsă dacă frecvențele teoretice diferă semnificativ de frecvențele observate O_{ij}.

$$A_{11}=\frac{N_1\cdot C_1}{N}=\frac{140\cdot 90}{300}=42$$

$$A_{12}=\frac{N_1\cdot C_2}{N}=\frac{140\cdot 80}{300}=37{,}33$$

$$A_{13}=\frac{N_1\cdot C_3}{N}=\frac{140\cdot 130}{300}=60{,}67$$

$$A_{21}=\frac{N_2\cdot C_1}{N}=\frac{160\cdot 90}{300}=48$$

$$A_{22} = \frac{N_2 \cdot C_2}{N} = \frac{160 \cdot 80}{300} = 42{,}67$$

$$A_{23} = \frac{N_2 \cdot C_3}{N} = \frac{160 \cdot 130}{300} = 69{,}33$$

E3. *Calcularea statisticii* χ^2

$$\chi_c^2 = \sum_{i=1}^{r}\sum_{j=1}^{k}\frac{\left(O_{ij} - A_{ij}\right)^2}{A_{ij}} = \frac{(44-42)^2}{42} + \frac{(42-37{,}33)^2}{37{,}33} + \frac{(54-60{,}67)^2}{60{,}67} +$$

$$+\frac{(46-48)^2}{48} + \frac{(38-42{,}67)^2}{42{,}67} + \frac{(76-69{,}33)^2}{69{,}33} = 2{,}64$$

E4. *Determinarea valorii teoretice* χ^2

Valoarea teoretică a lui χ^2 corespunde unei probabilităţi de garantare a rezultatului de 95% (şi unui nivel de semnificaţie $\alpha = 0{,}05$), precum şi unui număr de grade de libertate egal cu (r – 1)(k – 1) unde cu „r" şi „k" s-au notat numărul de linii, respectiv de coloane, ale tabelului de contingenţă (corespunzătoare numărului de alternative al fiecăreia dintre cele două variabile).

$$(r-1)(k-1) = (2-1)(3-1) = 2$$

$\alpha = 0{,}05$ – nivel de semnificaţie

$$\chi^2_{t_{2;0.05}} = 5{,}99$$

E5. *Formularea concluziei*

Deoarece $\chi_t^2 \succ \chi_c^2$, ipoteza nulă se acceptă. Putem afirma aşadar cu un nivel de încredere de 95%, că frecvenţele teoretice nu diferă semnificativ de cele observate. Aşadar nu există diferenţe importante între preferinţele bărbaţilor şi cele ale femeilor.

Aplicaţia nr. 16

În cadrul unui experiment de marketing, o firmă comercială X testează patru tehnici diferite de promovare a vânzărilor unui produs alimentar:

A – organizarea de acţiuni publicitare la locul vânzării;

B – practicarea de vânzări grupate;

C – organizarea de loterii şi concursuri publicitare;

D – practicarea unor reduceri de preţuri.

Experimentul are în vedere 4 forme diferite de amplasare în spaţiul magazinelor a raionului de desfacere a produsului respectiv (1 – centrală; 2 – la intrarea în magazin etc.) şi se desfăşoară pe perioada a patru decade succesive (simbolizate I, II, III şi IV). În tabelul nr. 13 se prezintă volumele de vânzări înregistrate în fiecare dintre situaţiile menţionate anterior.

Tabelul nr. 13

Forma amplasamentului	Decada				Total
	I	II	III	IV	
1	[A] 1160	[B] 580	[C] 870	[D] 1010	3620
2	[B] 720	[C] 1020	[D] 870	[A] 1160	3770
3	[C] 730	[D] 870	[A] 1000	[B] 850	3450
4	[D] 860	[A] 1300	[B] 580	[C] 850	3590
Total	**3470**	**3770**	**3320**	**3870**	**14430**

Se cere să se stabilească dacă există diferenţei semnificative, în privinţa volumului vânzărilor, între cele patru tehnici de promovare.

Rezolvare:

Pe baza datelor din tabelul nr.13, se constată că fiecare tehnică de promovare a fost experimentată în mod egal, respectiv câte o dată în situaţia fiecăruia din cele 4 amplasamente şi în fiecare dintre cele patru decade succesive.

Însumând vânzările înregistrate în cele patru variante de promovare rezultă:

$A : 1160 + 1160 + 1000 + 1300 = 4620$

$B : 580 + 720 + 850 + 580 = 2730$

$C : 870 + 1020 + 730 + 850 = 3470$

$D : 1010 + 870 + 870 + 860 = 3610$

La prima vedere, din analiza datelor de mai sus constatarea unor diferenţe substanţiale în privinţa volumului vânzărilor în funcţie de tehnica de promovare aplicată ar putea fi clasată drept evidentă. Pertinenţa unei asemenea concluzii este însă afectată dacă se remarcă în primul rând variaţiile mari înregistrate în cadrul fiecărei opţiuni de promovare (de la o perioadă la alta şi de la un tip de amplasament la altul) şi în al doilea rând caracterul selectiv al experimentului (operat asupra unui "eşantion" de unităţi comerciale ale firmei "X" şi pe durate de timp determinate).

Aşadar, validarea diferenţelor de mai sus ca ***semnificative*** (adică datorate efectiv tehnicii de promovare selecţionate) impune testarea lor prealabilă cu ajutorul unui instrument statistic cum este testul Fisher.

Evident, folosirea testului Fisher reclamă formularea ipotezei nule potrivit căreia cei trei factori (tehnica promoţională, tipul amenajării raionului şi perioada de timp) nu influenţează semnificativ vânzările firmei. Conform acestei ipoteze, fiecare celulă a tabelului nr. 13 ar trebui să conţină cifra 90,187 (adică 1443/16); rezultă că diferenţele existente în mod real se datorează influenţei celor trei factori sus-menţionaţi sau apariţiei unor factori neidentificaţi (ale căror efecte sunt denumite "erori experimentale" sau abateri neexplicate). Pe baza datelor din tabelul nr. 13 se determină mai întâi primul termen al sumei abaterilor pătratelor pe total:

$$\sum_{i,j,k=1}^{m} x_{ijk}^2 = 1160^2 + 580^2 + 870^2 + ... + 1300^2 + 580^2 + 850^2 = 13.621.100$$

Factorul de corecţie (C) reprezintă raportul dintre pătratul totalului general al tabelului de contingenţă şi pătratul numărului celulelor tabelului (16):

$$\frac{T^2}{m^2} = \frac{14430^2}{4^2} = 13.014.056,25$$

Aşadar, SAP_T=13.621.100 – 13.014.056,25 = 607.043,75

Aceste abateri totale SAP_T reprezintă suma efectelor abaterilor pe rânduri SAP_R datorate tipului de amplasament (simbolizat cu "i"), ale abaterilor pe coloane SAP_C datorate decadei (notate cu "j"), ale factorului experimental "k" – tehnica promoţională utilizată, la care se adaugă efecte ocazionate de eroarea experimentală SAP_E:

$$SAP_T = SAP_R + SAP_C + SAP_K + SAP_E$$

Aşadar, abaterile totale în sumă de 607.043,75 se repartizează fiecăreia dintre componente:

$$SAP_R = \frac{1}{m}\sum_{i=1}^{m} T_{i..}^2 - C = \frac{3620^2 + 3770^2 + 3450^2 + 3590^2}{4} - 13.014.056,25 =$$

$$= 13.026.975 - 13.014.056,25 = 12.918,75$$

$$SAP_C = \frac{1}{m}\sum_{j=1}^{m} T_{.j.}^2 - C = \frac{3470^2 + 3770^2 + 3320^2 + 3870^2}{4} - 13.014.056,25 =$$

$$= 13.063.275 - 13.014.056,25 = 49.218,75$$

$$SAP_K = \frac{1}{m}\sum_{k=1}^{m} T_{..k}^2 - C = \frac{4620^2 + 2730^2 + 3470^2 + 3610^2}{4} - 13.014.056,25 =$$

$$= 13.467.575 - 13.014.056,25 = 453.518,75$$

Partea neexplicată din abaterea totală de 607.043,75 se referă la eroarea experimentală determinată sub forma diferenţei:

$$SAP_E = SAP_T - (SAP_R + SAP_C + SAP_K) = 607.043,75 - 12.918,75 - 49.218,75 - 453.518,75 = 91387,50$$

Efectul factorului experimental (k) trebuie testat statistic pe baza calculării valorii F ca raport între dispersiile datorate factorului experimental şi erorii experimentale:

$$F_{m-1,(m-1(m-2)} = \frac{SAP_K}{m-1} : \frac{SAP_E}{(m-1)(m-2)} = \frac{453.518,75}{3} : \frac{91.387,5}{6} = 9,92$$

Acest rezultat se compară cu valoarea tabelară a lui F, pentru un număr de m-1=3 grade de libertate la numărător şi respectiv (m-1)(m-2)=6 grade de libertate la numitor.

Dacă alegem un nivel de semnificaţie $\alpha = 5\%$ (deci admitem corectitudinea concluziei stabilite în 95% din cazuri), regăsim în tabelele statistice o valoare teoretică a lui F, $F_{3;6;0,05}=4,76$. Deoarece $F_{calculat}>F_{tabelat}$, respectiv 9,92>4,76, ipoteza nulă se respinge, reţinându-se concluzia că tehnica de promovare utilizată influenţează în mod semnificativ volumul vânzărilor. Aceeaşi concluzie poate fi susţinută cu un nivel de semnificaţie $\alpha=1\%$, caz în care valoarea tabelată a lui F se situează încă sub nivelul celei calculate: $F_{tab.3;6;0,01}=9,78<9,92$. Se poate admite deci că există o modificare semnificativă a volumul vânzărilor în raport cu tehnica promoţională aplicată, concluzie ce este corectă în 99% dintre cazuri.

În sinteză, analiza variaţiei pe baza modelului pătratului latin se prezintă ca în tabelul nr. 14.

Tabelul nr.14

Sursa variaţiei	Grade de libertate	Suma abaterilor pătrate SAP	Media pătratică	Testul F
Liniile (A)	m-1	$SAP_R=12918,75$	$MS_R=4306,25$	$F_R=0,283$
Coloanele (B)	m-1	$SAP_C=49218,75$	$MS_C=16406,25$	$F_c=1,077$
Tratamentele (C)	m-1	$SAP_K=453518,75$	$MS_K=151172,25$	$F_K=9,92$
Eroarea	(m-1)x (m-2)	$SAP_E=91387,50$	$MS_E=15231,25$	-
Total	**m^2-1**	**$SAP_T=607043,75$**	-	-
Decizia	**Se respinge H_0 deoarece $F_{K\ calc.}(9,92)>F_{K\ tab.}(4,76)$**			

[illegible]

$$\sum x^2 = 1160^2 + 980^2 + 870^2 + \ldots + 1300^2 + 580^2 + 850^2 = 13.621.100$$

[illegible] = 13.014.056,25

Aceste abateri totale SAP_T reprezintă suma efectelor abaterilor pe rânduri SAP_R datorate tipului de magazin (simbolizat cu "i"), abaterilor pe coloane SAP_C datorate decadei (notate cu "j") şi ale factorului experimental "k" - tehnica promoţională utilizată, la care se adaugă efecte ocazionale [illegible] experimentale [illegible]

$$SAP_T = SAP_R + SAP_C + SAP_K + SAP_E$$

[illegible] abaterilor [illegible] următoarele [illegible]:

$$SAP_R = \frac{1}{m}\sum_{i=1}^{m} T_i^2 - C = \frac{[illegible]620^2 + 3770^2 + [illegible]}{4} - 13.014.056,25 =$$

$$= 13.02[illegible] - 13.014.056,25 = 12.918,75$$

$$SAP_C = \frac{1}{m}\sum_{j=1}^{m} T_j^2 - C = \frac{[illegible]470^2 + 3770^2 + 3320^2 + 3870^2}{4} - 13.014.056,25 =$$

$$= 13.063.275 - 13.014.056,25 = 49.218,75$$

$$SAP_K = \frac{1}{m}\sum_{k=1}^{m} T_k^2 - C = \frac{4620^2 + 2730^2 + 3470^2 + 3610^2}{4} - 13.014.056,25 =$$

$$= 13.467.575 - 13.014.056,25 = 453.518,75$$

Partea neexplicată din abaterea totală de 607.043,75 se referă la eroarea experimentală determinată sub forma diferenţei:

$SAP_E = SAP_T - (SAP_R + SAP_C + SAP_K) = 607.043,75 - 12.918,75 - 49.218,75 - 453.518,75 = 91387,50$

Efectul factorului experimental (k) trebuie testat statistic pe baza calculării valorii F ca raport între dispersiile datorate factorului experimental şi erorii experimentale.

$$F_{m-1,(m-1)(m-2)} = \frac{SAP_K}{m-1} : \frac{SAP_E}{(m-1)(m-2)} = \frac{453.518,75}{3} : \frac{91.387,5}{6} = 9,92$$

BIBLIOGRAFIE

1. Balaure Virgil (coord.), *Marketing*, Editura Uranus, Bucureşti, 2002
2. Bruhn, M., *Marketing*, Editura Economică, Bucureşti, 2001
3. Cătoiu Iacob, Teodorescu Nicolae, *Comportamentul consumatorului. Teorie şi practică*, Editura Economică, Bucureşti, 1997
4. Cucu Ioan, *Marketing* (partea I), Litografia Universităţii din Petroşani, 1995
5. Cucu Ioan, Dura Codruţa, *Marketing*, Editura Focus, 2003
6. Florescu Constantin (coord.), *Marketing*, Grup Academic de Marketing şi Management, Bucureşti, 1992
7. Foltean, Florin, Lădar, Lucian (coord.), *Marketing*, Editura Brumar, Timişoara, 2001
8. Gherasim Toader, Gherasim Adrian, *Cercetări de marketing*, Editura Economică, Bucureşti, 2003
9. Jugănaru, M., *Teorie şi practică în cercetarea de marketing*, Editura Expert, Bucureşti, 1998
10. Manole, Victor, Stoian, Mirela, Dorobanţu, Horia, *Marketing*, Editura ASE, Bucureşti, 2001
11. Maxim Emil, Gherasim Toader, *Marketing*, Editura Economică, Bucureşti, 2000
12. Munteanu, Vasile, *Bazele marketingului*, Ed. Graphix, Iaşi, 1992
13. Niculescu Elena (coord.), *Marketing modern*, Editura Polirom, Iaşi, 2000
14. Negruţ Constantin, Dobre Costinel, Negruţ Codruţa, *Iniţiere în marketing*, Ed. Augusta, Timişoara, 1998
15. Popescu, Adina Claudia, *Marketing*, Editura Economică, Bucureşti, 2002
16. Prutianu Ştefan, Anastasiei Bogdan, Jijie Tudor, *Cercetarea de marketing. Studiul pieţei pur şi simplu*, Ed. Polirom, Bucureşti, 2002

266 C/64

50.000

CODRUŢA DURA
ALINA FLEŞER
DORINA MAGDA

MARKETING ŞI PSIHOLOGIA CONSUMATORULUI

ISBN 973-7718-24-0